Bibl.oteca județeană
MUREȘ
TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXVIII Nr. 27 (1 447) SÎMBĂTĂ 6 IULIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

INDUSTRIA, CHEIA DE BOLTĂ A PROGRESULUI ȚĂRII

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.
1965-1985

ȘTIINȚA ROMÂNEASCĂ ÎN „EPOCA CEAUȘESCU"

Modernizarea transporturilor

„Istoria tuturor țărilor inclusiv istoria țării noastre — afirma tovarășul Nicolae Ceaușescu — demonstrează că fără industrie o țară nu se poate bucura de binefacerile civilizației, nu poate să-și asigure mersul înainte, să obțină bunăstarea și fericirea oamenilor". Iată, sintetic, dar atît de sugestiv exprimată de cel ce, de două decenii, veghează în istorie destinele poporului nostru, înalta rațiune politică pentru care industrializarea — acest proces legic, obiectiv, cu profunde și nenumărate implicații în devenirea economico-socială a contemporaneității — a constituit pentru partidul nostru comunist, încă din zorii noului ev socialist al patriei, opțiunea fundamentală în elaborarea priorităților strategice ale dezvoltării României. Dar pentru a vedea întipărite în trăinicia betonului și oțelului marile cetăți ale industriei pe care le visam aievea, în litera vizionară a planurilor menite să ne înnobileze viața și munca, am avut de învins trista moștenire economică a epocilor apuse pentru totdeauna, întemeiată pe nivelurile derizorii de dezvoltare a forțelor de producție ; am avut de învins falsele echilibre și disproporțiile structurale din economie, cu grave neajunsuri și repercusiuni în compoziția și aportul social al forței de muncă ; am avut de atins, într-un timp istoric record, ritmurile înalte ale dezvoltării și creșterii producției industriale, atestînd o dată în plus forța creatoare și angajarea unanimă a poporului nostru ; în sfîrșit, a trebuit să schimbăm locul periferic al României în cadrul diviziunii mondiale a muncii — de exportatoare de materii prime și produse agricole și de importatoare de produse manufacturate — la care ne condamnase condiția de țară slab dezvoltată, dependentă economic de statele avansate ale timpului. Nu este mai puțin adevărat că toate aceste uriașe eforturi constructive, de a făuri cu adevărat o nouă societate românească, au devenit posibile grație acțiunii modelatoare, teoretice și practice, prin care partidul nostru comunist a realizat permanenta adaptare creatoare, originală a legităților și preceptelor teoretice ale construcției socialiste la practica socio-economică, la realitățile românești ale fiecărei perioade de dezvoltare. Astfel, partidul nostru a reușit să concretizeze un corpus conceptual de o inestimabilă valoare, care a îmbogățit tezaurul gîndirii filosofice și economice marxiste, îndeosebi în ultimele două decenii, după Congresul al IX-lea al partidului, cînd tovarășului Nicolae Ceaușescu i-a fost încredințată cea mai înaltă funcție în conducerea partidului comunist din patria noastră. Grație analizei profund științifice, prospective pe care secretarul general al P.C.R. a realizat-o în scopul reevaluării și accelerării creșterii

(Continuare în pag a 4-a)

În cei douăzeci de ani de la istoricul Congres al IX-lea al Partidului Comunist Român, transporturile și telecomunicațiile au cunoscut o puternică dezvoltare în țara noastră. *(Amănunte în pagina a 3-a).*

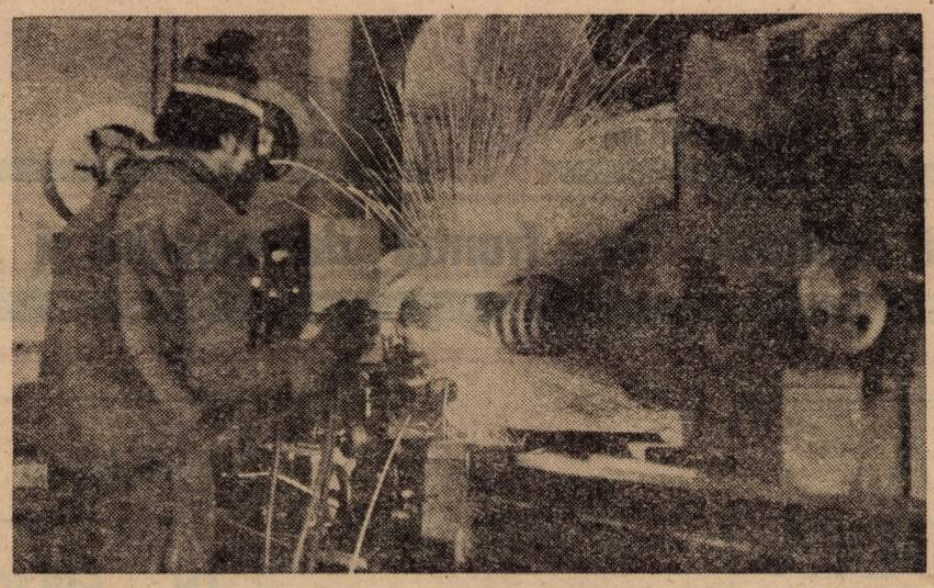
- RECUPERARE
- RECONDIȚIONARE
- REFOLOSIRE

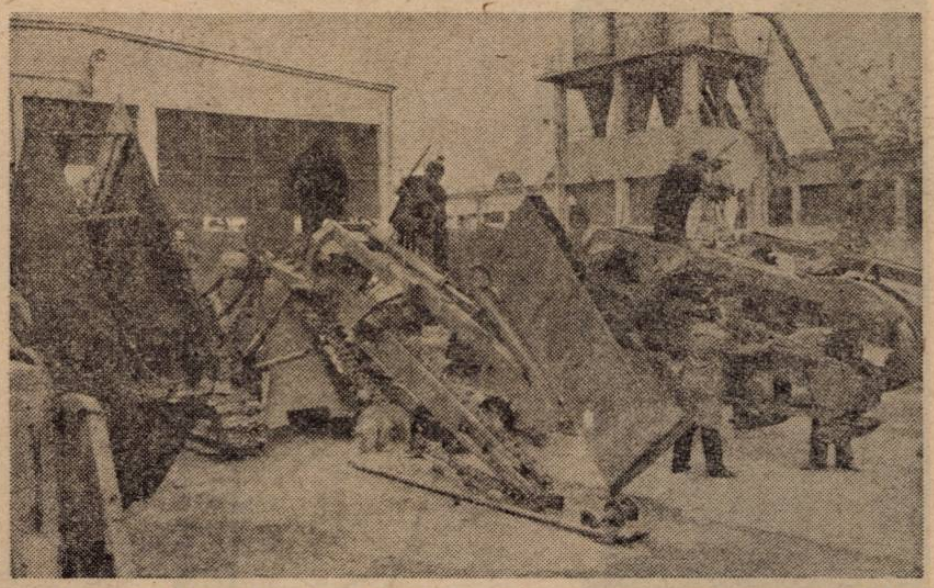
A DOUA VIAȚĂ A PIESELOR DE SCHIMB

(Pagina a 2-a)

● RECUPERARE ● RECONDIȚIONARE ● REFOLOSIRE ●

A DOUA VIAȚĂ A PIESELOR DE SCHIMB





Imaginile foto redau două aspecte din vasta acțiune de recuperare ce se desfășoară la I.U.G.C. București.

Ar trebui să începem cu o întrebare : este întotdeauna fierul atît de vechi pe cît pare ? Un proverb spune că nevoia învață pe om. Asigurarea pieselor de schimb și a subansamblelor pentru mașini constituie peste tot în lume o problemă. A fost o vreme cînd așteptai piesa de la întreprinderea producătoare și o puneai la loc. Dar, este, oare, economic ? Nici cele mai dezvoltate economii nu mai aruncă ceea ce poate fi recondiționat. Pentru că exploatarea resurselor minerale devine tot mai costisitoare, iar piesele răspîndite pe unde vrei și nu vrei constituie adevărate „mine" de suprafață. S-a declanșat o adevărată „ofensivă" a recondiționării, a prelungirii duratei de viață a pieselor. Recondiționarea a apărut ca deziderat al eficienței economice. Pentru că înseamnă, în primul rînd, economie de metal, dar și de prelucrări, deci de energie.

A devenit unanim recunoscut faptul că a recondiționa este mult mai ieftin decît a face din nou. Procesul de producție al unei piese este reluat dintr-o anumită fază apoi devine una nouă, dacă trece prin mîna unui bun gospodar și bun meseriaș. În asemenea piese, cu un anume grad de uzură, sînt incorporate importante cantități de materiale, energie, manoperă și deloc neglijabile sînt și cheltuielile de transport. Ceea ce pînă mai ieri spuneam că este „bun de aruncat", astăzi, cu puțină muncă și inteligență este utilizat mult timp și încă în condiții de fiabilitate. A arunca era o chestiune de mentalitate. Acum, fiecare piesă provenită din dezmembrări este examinată și numai după aceea se hotărăște soarta ei. Cînd la cuptoarele oțelăriilor erau aduse, uneori, piese aproape noi, oțelarii își puneau firească întrebare : oare aceste piese sînt așa de uzate, încît nu mai pot fi reparate ? Acum, ceea ce constituia „fier vechi" este o viitoare piesă de schimb.

Industria recondiționării și-a pus la punct procedee moderne de lucru : metalizarea, sudarea prin puncte, cromarea sau nichelarea axelor, încărcarea cu arc electric sub flux, placarea, bucșarea, acoperiri cu jet de plasmă, suduri cu fascicul de electroni, depuneri în arc șunt. Metalizarea, acea metodă prin care piesa este „mitraliată" cu jet de metal incandescent, a devenit ceva curent în industria recondiționării. Se obține o duritate a pieselor egală cu cea inițială. Acum, buna și economicoasa deprindere a recondiționării a cuprins — lucru lăudabil — toată țara. Dar nu trebuie să uităm începuturile. De multă vreme la Întreprinderea de transport București există un colectiv care are o activitate de pionierat în acest domeniu. Nu numai că aici se recondiționează piese uzate de multă vreme, dar I.T.B. a oferit altora tehnologii moderne de recondiționare : pentru combinate siderurgice, pentru fabrici de ciment. Specialiștii de la I.T.B. au fost printre primii în țară care au pus la punct recondiționarea arborilor cotiți la motoarele Diesel.

La această oră, în domeniul recuperărilor, putem vorbi deja de o adevărată experiență tehnică. Un domeniu unde fertilitatea ideilor a găsit un teren bun. Dacă cauciucurile, uleiurile, pot avea o nouă utilizare, și piesele pot căpăta a doua viață. Recondiționarea pieselor de schimb a devenit și o condiție esențială a eliminării importurilor. Recondiționarea n-a apărut din senin. Sînt întreprinderi care fără să bată prea multă monedă pe aceasta, de ani de zile practică recondiționarea, conștiente fiind că numai în felul acesta pot să țină utilajele în bună stare de funcționare. Un exemplu remarcabil îl constituie Întreprinderea de utilaj greu pentru construcții București care, cu mulți ani în urmă, avea foarte multe utilaje din import pentru care nu existau piese de schimb.

„Însănătoșirea" metalului la I.U.G.C.

Pentru această întreprindere, alternativele erau acestea : ori să cumpere pe valută piese de schimb, ori să caseze utilajele. S-a recurs la a treia variantă : recondiționarea. Iar activitatea din acei ani de pionierat a prins bine acum pentru utilajele românești, care constituie majoritatea dotărilor întreprinderii. Discutăm cu inginerul șef **NICOLAE RUSU.**

— Cît reprezintă activitatea industrială în întreprindere ?

— Peste 575 milioane lei : confecții de echipamente la utilajele noastre și confecții piese. Recondiționările, valoric reprezintă 330 milioane lei.

— Sînt la îndemîna oricui recondiționările ?

— Aceste tehnici n-ar trebui să lipsească din nici un atelier mare sau mic, oriunde se pot face acum recondiționări. Tehnici există foarte multe. La I.U.G.C. recondiționarea, în aproape 15 ani de aplicare, a adus mari avantaje economice. Concret : în 1972 se recondiționau 382 de repere iar valoarea pieselor era de 7 milioane lei. În 1980 numărul reperelor a crescut la 803. Planul prevedea ca valoarea pieselor recondiționate să fie de 113 milioane lei. În 1984 s-au recondiționat 2 325 repere fiind „vindecate" peste 100 000 de piese de diferite mărimi.

— Cît reprezintă cheltuielile din valoarea unei piese noi ?

— O pătrime. Eficiența pe ansamblu a activității de recondiționare este impresionantă dacă luăm în calcul numărul mare de piese care pot fi refolosite.

— Cît rezistă un arbore cotit recondiționat ?

— Arborii de la tractoare S 1500 de pildă, se metalizează și rezistă un ciclu. Se aduc la cota normală și sînt aproape noi. Mai recondiționăm arborii de la motoarele autoscreperelor, excavatoarelor „Nobas", chiar și de la motoare General Motors.

— Cît valorează un arbore de la General Motors, „însănătoșit" ?

— 28 000 lei. Cu 1 500—2 000 de lei îl facem nou. Recondiționarea s-a impus la noi și pentru faptul că avem uneori piese-unicat.

— Dintr-un utilaj propus casării cîte repere se recuperează ?

— Circa 150 de repere principale, unele avînd greutăți de 300—400 kg. Halele I.U.G.C. au devenit un fel de „salvare" pentru piesele care altădată erau trimise la cimitirele de mașini. Se recondiționează chiar și chiulase. S-a ajuns la concluzia că se poate aplica sudură la temperaturi înalte, urmînd o prelucrare. Se recondiționează chiulase prin două metode : în cuptoare și sudură la cald și sudură la rece cu electrozi speciali. O chiulasă de motor D105 are mare valoare. Și se recondiționează circa 30 într-o lună. S-a ajuns cu unele dintre ele la cicluri de reparații capitale.

— Sînt piese care nu se pot recondiționa ?

— Nu. La noi, dacă nu recondiționăm o piesă înseamnă că un utilaj stă și asta costă mult.

— Recondiționarea afectează în vreun fel parametri funcționali ai pieselor supuse acestei operații.

— Dimpotrivă. Fiecare piesă recondiționată probează calitățile constructive și de fiabilitate ale unei piese noi. La piesele de la anumite excavatoare 80 la sută sînt numai recondiționări. Gîndiți-vă că trebuie să recondiționăm piese pentru 170 tipuri de utilaje. Sau altfel spus, trebuie să procurăm piese pentru 170 de tipuri de utilaje ceea ce este foarte greu. Așa că recondiționarea este cel mai bun lucru.

O zicală spune să nu cauți comoara în ograda vecinului că s-ar putea să fie în propria ta curte. Și asta o știu foarte bine și Vlad Iordan, mecanic, Gheorghe Badea, Dumitru Udă sau Ion Vălean, specialist în metalizare. Ei au găsit „comoara". Acești oameni, specialiști de înaltă clasă, execută lucrări de mare valoare economică, intervenții asemănătoare unei chirurgii în metal. Acești oameni minunați, acești 250 de oameni din bazele de reparații ale I.U.G.C. au făcut din recondiționări o adevărată comoară.

Am prezentat activitatea exemplară a acestei întreprinderi în domeniul recondiționărilor, metodă care reduce consumul de metal, de energie, și implicit o reducere aprețului de cost. Practic aici puține piese ajung la fier vechi. Casarea utilajelor a devenit o acțiune prin care se pot cîștiga milioane de lei. Prin închiderea drumului spre depozitele de fier vechi, viața pieselor de schimb se prelungește de 2—3 ori. Am căutat cu privirea în locurile de depozitare a fierului vechi. Numai tablă ruginită. Eventuale piese, subansamble, lipsesc. Iată un fapt care nu mai merită să fie criticat ; I.U.G.C. a devenit o întreprindere care nu poate să-și facă planul de metale vechi. Pentru că mai totul se recondiționează. Recuperarea unor mari valori materiale se reflectă în scăderea continuă a cheltuielilor materiale de producție pentru că la I.U.G.C. s-a pus mult suflet pentru prelungirea vieții pieselor, la realizarea cărora s-au incorporat importante cantități de metal și o apreciabilă forță de muncă.

O industrie a recondiționării

Se știe că întreprinderile de industrializarea sfeclei de zahăr au perioade fixe pentru reparații. Erau destule unități de acest gen care pînă nu de mult așteptau să primească piese noi. „Industria recondiționării" a pătruns și aici, astfel încît nu se apelează nici măcar la un șurub de la alții, cum este cazul Întreprinderii pentru industrializarea sfeclei de zahăr Oradea, unde s-au recondiționat piese de schimb în atelierul propriu, în proporție de 150 la sută față de cît se planificase. O piesă complicată, cum ar fi melcul de la presa de borhot a fost recondiționată în întreprindere. Una nouă ar fi costat 18 000 lei. Se recondiționează aici și carcase de la diferite tipuri de pompe, agregate foarte scumpe dar și dificil de procurat. La I.M.M.R. Pașcani, recondiționarea este o activitate prioritară reprezentînd o pondere de circa 50 milioane lei anual. Practic orice material rulant poate fi recondiționat.

Un domeniu unde nevoia de piese de schimb este permanentă îl constituie schelele petroliere. La Videle, de pildă, se recondiționează curent pompe de adîncime (cam 500 pe lună), unități de pompare, pompe de noroi (una nouă costă pînă la 130 000 lei — și recondiționarea doar 5 000 lei). Dar, cel mai important, la schela Videle s-a realizat un stand de recondiționat material tubular — cam 10 000 m.l. pe lună. Numeroase sonde sînt echipate cu astfel de tuburi. În loc de 7,8 milioane lei cît s-ar fi cheltuit cu un astfel de tubing, recondiționarea a costat doar 1,6 milioane lei.

La schela de extracție Mosoaia se recondiționează pistoane cromate, supape, piese pentru unități de pompe, furtunuri rotary, capete hidraulice, aparate pentru măsurat debitele. Și la schelele de extracție Țicleni se „refortifică" utilajele cu ajutorul recondiționărilor.

La Combinatul de îngrășăminte chimice „Azomureș" din Tîrgu Mureș, instalația de melamină și fabrica de materiale fotosensibile au neîncetat nevoie de piese de schimb. Și acestea există datorită recondiționărilor.

Recondiționarea este la loc de cinste și la Combinatul de îngrășăminte chimice din Turnu Măgurele, mai ales în ceea ce privește piesele din import. Un schimbător de căldură cu grafit de la instalația de acid fosforic costă peste două milioane lei, recondiționarea, doar 200 000 lei.

La întreprinderea metalurgică de metale neferoase Baia Mare, tehnologiile „recondiționării" au fost adaptate nevoilor proprii. Aici, necesarul de piese de schimb este asigurat în proporție de 90—95 la sută de „industria recondiționării". Și asta în bani înseamnă circa 24 milioane lei anual. Un singur exemplu : valțurile uscătorului instalației de fabricare a xantaților de sodiu au o valoare mare — 500 000 lei bucata — și merită cu prisosință recondiționate.

„Policlinica"... auto

Un domeniu unde recondiționarea face pași mari este cel al autovehiculelor. „Sănătatea" motoarelor, mai ales, nu poate fi menținută fără piese de schimb, pe care trebuie să le ai și la timp. Exact ca omul bolnav, căruia trebuie să-i dai un medicament la vreme, fără să umbli după el prin farmacii. „Medicamentele" motoarelor le poți avea în „farmacia" proprie : un depozit de piese recondiționate.

La I.R.A. Craiova, 60 la sută din piesele auto folosite la reparații sînt recondiționate. La I.T.A. Brașov, un colectiv specializat numai în reconditionări — i se spune chiar „atelierul de reparat ansamble auto" (A.R.A.) are la acest capitol o producție lunară de 600 000 lei, valoarea a 50 la sută din piesele care ar trebui cumpărate.

Chiar și piesele autoturismelor „Dacia" pot fi recondiționate : planetare, bloc motor, punte spate, radiatoare, arcuri spirale și multe altele. Dacia Service din Timișoara are o bogată experiență în metalizare și recondiționarea unor subansamble de autoturism (blocuri, motor, axe cu came, chiulase, port-fuzete etc.). Un bloc motor recondiționat îl costă pe automobilist cu 1600 lei mai puțin. O planetară nouă costă 2 100 lei. Una recondiționată doar 800 de lei. Cel mai important lucru realizat prin recondiționare : industria este scutită să fabrice piese noi, iar în plus se face economie de materii prime (fontă, plumb, alamă, aluminiu, oțeluri speciale).

O mențiune aparte pentru „Policlinica" Metalock, metodă introdusă prin „Prodcomplex" Tîrgu Mureș. Este vorba de un procedeu de reparare la rece a pieselor de mașini, cu ajutorul unor cleme laminate dintr-un aliaj special sub forma unor lobi multipli, care se introduc în cavități de aceeași formă, prelucrate cu scule pneumatice, apoi clemele se stemuiesc. Piese (chiar foarte mari) considerate pierdute, au putut fi recondiționate prin această metodă, care are și avantajul că reparația se poate face pe loc, fără să fie necesară transportarea piesei, iar uneori nu este necesară nici demontarea ei. În unele cazuri (cum ar fi spațiile de răcire ale motoarelor și compresoarelor mari) se pot repara fisuri inaccesibile prin metode obișnuite. Echipa de la „Prodcomplex" face o adevărată chirurgie în metal. Iar „chirurgii" se pot mîndri că au reparat cel mai mare strung din țară, motoare de nave etc. Cînd te gîndești că 90 la sută din ceea ce au reparat cei de la Tîrgu Mureș avea soarta fierului vechi ai o imagine clară a ceea ce înseamnă industria recondiționării.

PETRE MIHAI BĂCANU

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.

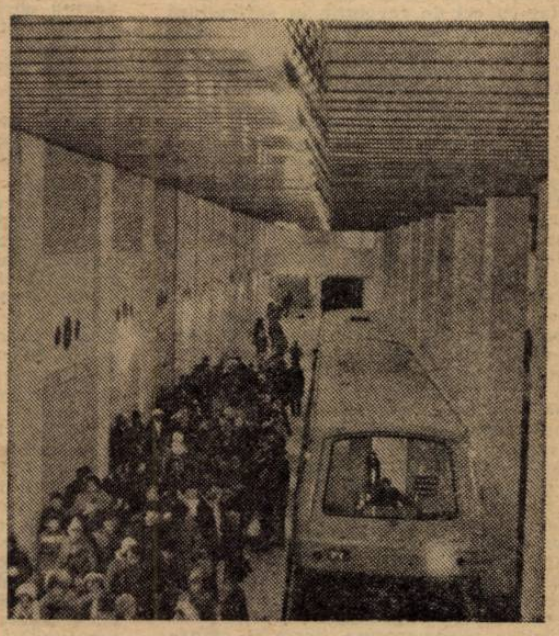
1965-1985

ŞTIINŢA ROMÂNEASCĂ ÎN „EPOCA CEAUŞESCU"

MODERNIZAREA TRANSPORTURILOR

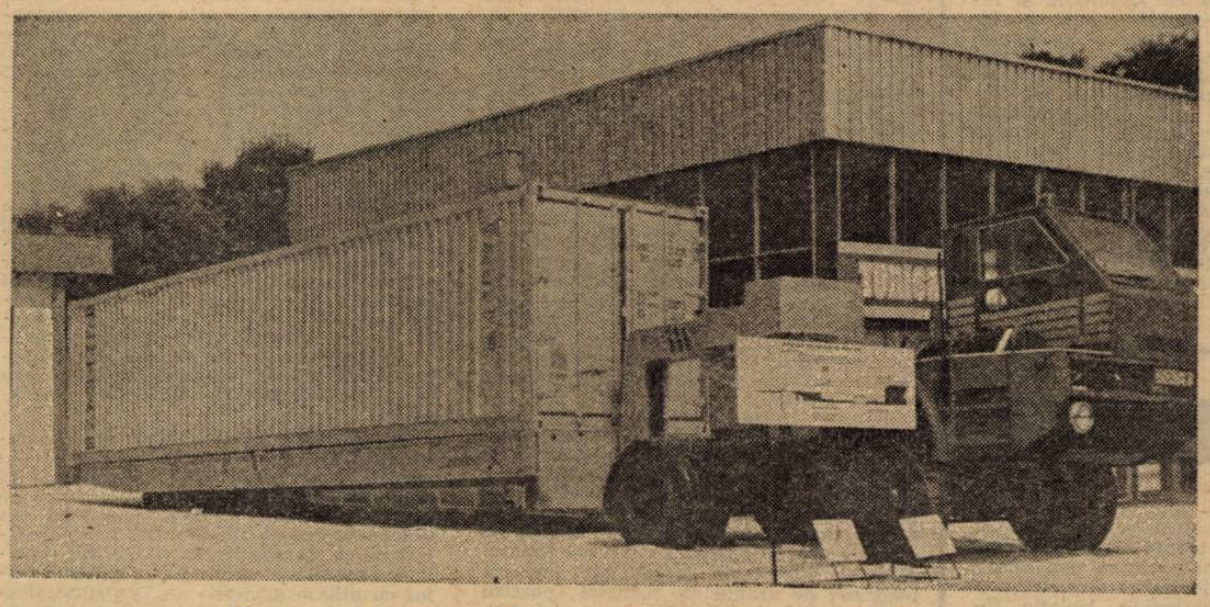
Ştiinţa românească a parcurs în ultimele două decenii un drum de grandioase împliniri. Este un fapt unanim recunoscut că în această perioadă, pe care întregul nostru popor o denumeşte cu mindrie „Epoca Ceauşescu", în cercetarea ştiinţifică s-a produs o puternică emulaţie, efortul lucrătorilor din acest domeniu important al economiei şi vieţii concentrîndu-se spre realizarea obiectivelor majore ale progresului multilateral al ţării. Congresul al XIII-lea al partidului a jalonat noi direcţii ale înaintării României pe calea socialismului şi comunismului. Funcţionarea ireproşabilă a întregului mecanism economic declanşat în vederea înfăptuirii marilor ţeluri propuse se află în directă legătură cu satisfacerea sub toate aspectele a cerinţelor de transport şi telecomunicaţii, sectoare de primă importanţă într-o societate modernă cu o ştiinţă şi tehnică avansate. Partidul concepe dezvoltarea puternică a transporturilor şi telecomunicaţiilor ca pe o componentă intrinsecă a politicii sale economice generale, urmărindu-se în fapt realizarea în final a unui sistem unitar, deosebit de eficient pentru toate ramurile de reţele : feroviare, fluviale, maritime, aeriene. În cadrul acestei strategii, bazată pe prospectarea temeinică a necesităţilor viitoare, izvorîte din amplificarea spectaculoasă a vieţii economice şi sociale româneşti pînă în anul 2000, roluri de primă mărime revin ştiinţei şi cercetării tehnologice care au sarcina de a căuta, găsi şi aplica cele mai potrivite mijloace pentru modernizarea în continuare a transporturilor şi telecomunicaţiilor. Trebuie subliniat că atenţia deosebită acordată de partid, de către tovarăşul Nicolae Ceauşescu, acestui important sector a determinat în ultimii ani o evidentă cotitură în dezvoltarea şi modernizarea transporturilor şi telecomunicaţiilor. Industrializarea socialistă a ţării a condus la necesitatea înzestrării transporturilor şi telecomunicaţiilor cu instalaţii şi mijloace complexe, dintre cele mai perfecţionate, industria şi ştiinţa românească furnizînd în prezent o gamă extrem de largă de repere feroviare, rutiere, navale, aeriene, de telefonie etc, avînd o calitate comparabilă cu cea mai ridicată pe plan internaţional, fapt care constituie încă un motiv de mindrie pentru întregul nostru popor. Deosebit de acestea trebuie evidenţiate, printre construcţiile-efigii ale „Epocii Ceauşescu", uriaşa operă tehnico-inginerească de talie mondială a Canalului Dunăre-Marea Neagră, magistrala rutieră „Transfăgărăşanul", autostrada Bucureşti-Piteşti şi multe altele, care ridică prestigiul ştiinţei româneşti.

În această pagină prezentăm cîteva dintre realizările obţinute în ultimii ani cît şi unele dintre direcţiile de dezvoltare, în viitorul cincinal, a transporturilor şi telecomunicaţiilor, în conformitate cu Directivele Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român.



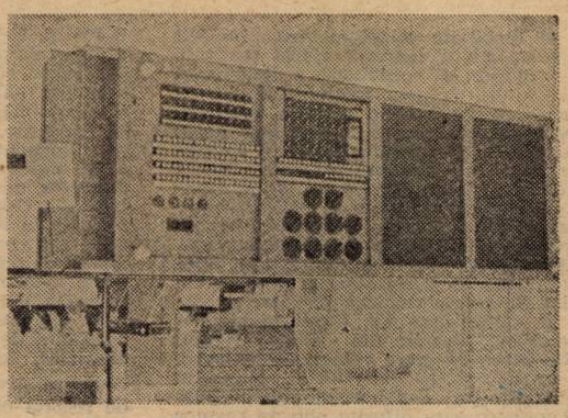
Metroul bucureştean

Una dintre marile realizări naţionale din ultimii 20 de ani o constituie construcţia metroului bucureştean, edificiu creat din iniţiativa şi sub directa îndrumare a secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Metroul bucureştean, a cărui reţea subterană se află în plină extindere, a devenit un mijloc popular de transport, preluînd o parte importantă din traficul de pasageri al capitalei ţării. La construcţia metroului sînt utilizate metode complexe de lucru, multe în premieră mondială, cerute de terenul extrem de complicat sub aspect geologic pe care trebuie să-l străpungă galeriile. De asemenea, garniturile de metrou au o construcţie deosebită, precum şi calităţi tehnico-funcţionale superioare. În imagine, o staţie de metrou din Capitală.



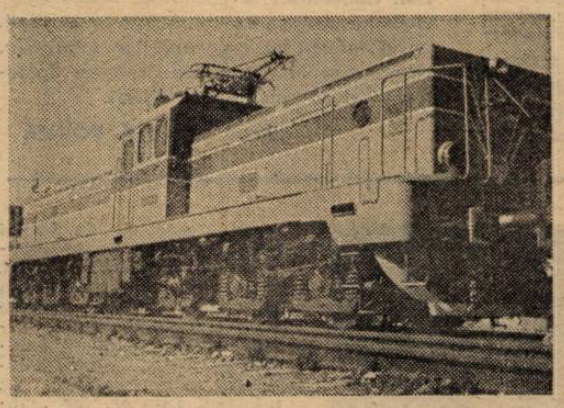
Autotren de mare capacitate

Transportul rutier, care beneficiază de o reţea de şosele modernizate, în continuă extindere, va primi noi mijloace auto, vizînd asigurarea cerinţelor utilizării în primul rînd a autocamioanelor de mare capacitate, echipate cu una, două sau mai multe remorci. În imagine o creaţie recentă a specialiştilor români, conformă cu cerinţele viitorului : autotrenul încărcător-descărcător de 30 tone, pentru containere, realizat la I.R.A. Tg. Mureş.



Instalaţie în premieră

Creaţia ştiinţifică românească este prezentă în mod continuu în sectorul telecomunicaţiilor. În imagine o instalaţie automată a joncţiunilor de intrare în centralele telefonice, concepută de către un colectiv de specialişti din cadrul Ministerului transporturilor şi telecomunicaţiilor. Instalaţia reprezintă o premieră, fiind brevetată ca invenţie românească.

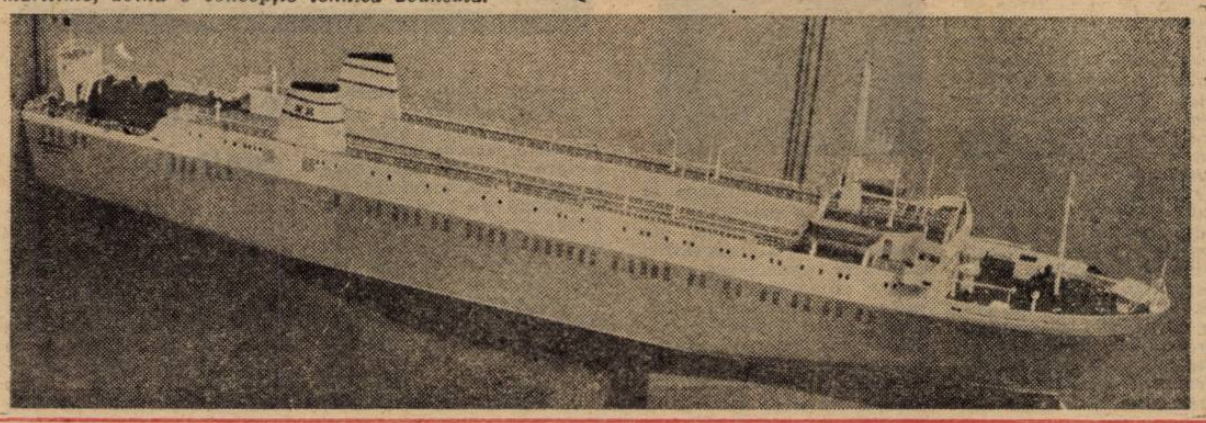


„45-0001-3"

Calea ferată va reprezenta în continuare mijlocul principal de transport intern, volumul de activitate al acesteia urmînd să fie în 1990 cu 10—13 la sută superior celui atins la sfîrşitul actualului cincinal. În acest scop ştiinţa, cercetarea tehnologică, industria sînt chemate să realizeze vagoane de marfă de mare capacitate şi cu greutate specifică redusă, locomotive electrice şi Diesel-electrice perfecţionate etc. Tracţiunea electrică va atinge 70 de procente din volumul total. În imagine un nou tip de locomotivă electrică „45—0001—3" realizat la „Electroputere" Craiova, care prezintă calităţi tehnico-economice corespunzătoare cerinţelor viitorului cincinal.

Noi tipuri de nave

Viitorul cincinal prevede edificarea unor noi artere fluviale de mare anvergură : ramificaţia Poarta Albă—Midia—Năvodari a Canalului Dunăre—Marea Neagră, ce urmează a intra în funcţiune pînă în anul 1990 şi Canalul Bucureşti—Dunăre. Volumul traficului fluvial va creşte cu 30—35 la sută în perioada 1986—1990, iar cel maritim cu 75—80 la sută. Flota fluvială va fi dotată în acest timp cu numeroase nave nepropulsate totalizînd 430 000 tone şi cu remorchere şi împingătoare avînd în total 150 000 CP. Totodată, capacitatea flotei maritime româneşti va ajunge în 1990 la 7,5—8 milioane tdw, asigurînd necesarul ţării şi disponibilităţi pentru servicii externe. În imagine macheta unui nou tip de navă românească pentru transporturi maritime, avînd o concepţie tehnică avansată.



INDUSTRIA, CHEIA DE BOLTĂ A PROGRESULUI ŢĂRII

(Urmare din pag. I)

puterii economice a României, gîndirea economică românească şi-a însuşit teza ratelor înalte ale acumulării — fenomen devenit una din pirghiile esenţiale ale progresului —, teza dezvoltării armonioase a industriei pe întreg teritoriul ţării, conceptul industrializării intensive corelat cu cel de revoluţie în agricultură — toate acestea, precum şi multe alte elemente, constituind substanţa unei doctrine economice de mare forţă ideatică, fundamentată excepţional, care a devenit larg recunoscută pe toate meridianele sub numele de Doctrina Ceauşescu.

Marele merit al secretarului general al partidului constă şi în faptul de a fi demonstrat cu profundă vigoare ştiinţifică, dublată de o previziune de excepţie a succesiunii evenimentelor, deosebirile calitative de structură dintre procesul clasic al industrializării, petrecut în secolul trecut şi în primele decenii ale veacului nostru, şi exigenţele aceluiaşi proces în epoca noastră, caracterizată de o impetuoasă dezvoltare a revoluţiei tehnico-ştiinţifice. Noua revoluţie tehnico-ştiinţifică, cum se ştie, a impus o dinamică diferită ansamblului proceselor economico-productive faţă de tot ce a cunoscut omenirea pînă acum — fapt tradus într-o nouă revoluţie industrială. Secretarul general al partidului a evidenţiat cu putere condiţiile şi particularităţile trecerii prin acumulări succesive, gradate riguros, ştiinţific, spre exigenţele noilor tehnologii de vîrf, coroborînd de fiecare dată eforturile materiale şi umane disponibilităţile evaluate realist, cu eficienţa şi randamentele efective ale noilor procese şi procedee economico-productive implementate firesc în structurile sociale şi psihologice ale ţării. Tocmai de aceea, tovarăşul Nicolae Ceauşescu a apreciat cu clarviziune şi spirit revoluţionar că noul cadru de desfăşurare al acestei revoluţii industriale se dezvoltă în mod obiectiv din şi prin structurile economico-productive realizate pe principii clasice, iar, în cazul particular al ţărilor recent pornite pe făgaşul dezvoltării acest proces novator se impune a fi realizat simultan cu edificarea unei puternice baze materiale constituite din ramurile producătoare de energie şi materii prime, metalurgie, construcţii şi construcţii de maşini.

Conţinutul esenţial programatic al industrializării în actuala etapă îl formează, în cazul ţării noastre, dezvoltarea armonioasă, echilibrată, preponderent intensivă a industriei, care — într-un răstimp mai scurt de două decenii — a depăşit mare parte din decalajele existente la începutul drumului, transformîndu-se în ramură conducătoare a economiei, devenind cheia de boltă a progresului societăţii româneşti în general — şi, cu prioritate, a ramurilor şi subramurilor de vîrf purtătoare ale noului, intens afirmate în cadrul actualelor tehnologii : electronica şi microelectronica, chimia, tehnicile de telecomunicaţii şi informatică, tehnologiile aerospaţiale şi nucleare, robotica, biologia etc.

Măreţele izbînzi obţinute de poporul nostru în ultimii 20 de ani în ritmuri rareori atinse pe plan mondial, sînt tot atîtea argumente palpabile, de netăgăduit pentru temeinicia eforturilor noastre : prezentul şi, mai ales, viitorul patriei au depins şi depind în continuare de rata înaltă şi de eficienţa investiţiilor în producţie, în cercetarea ştiinţifică şi tehnologică, în modernizarea agriculturii socialiste, în edificarea unor structuri educaţionale capabile să pregătească suprema formă a investiţiei sociale — omul, în strînsă legătură cu etapele dezvoltării pe care le parcurgem. „Dacă România, trecînd pe calea construirii socialiste, nu ar fi acţionat pentru dezvoltarea puternică a forţelor de producţie, pentru realizarea unei industrii moderne pe baza tehnicii celei mai avansate, am fi rămas în continuare o ţară slab dezvoltată, dependentă de ţările industrializate", arăta tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Voinţa, realitatea de zi cu zi internă şi internaţională, au demonstrat adînca temeinicie a opţiunii istorice, a cuvîntului de ordine care ne-a condus prin anii aprigi, eroici şi minunaţi ai revoluţiei : industrializarea. Cuprindeţi cu privirea măreţele ziduri ale industriei, sfidînd pe întregul cuprins al patriei : în ele se află rodul străduinţilor noastre, ele ne sînt chezăşia pentru viitor, ele ne sînt blazonul conştiinţei noastre revoluţionare, expresia cea mai convingătoare a capacităţii de creaţie a poporului. Ele ne sînt izvorul încrederii în partidul nostru comunist, în conducătorul său încercat, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, erou între eroi.

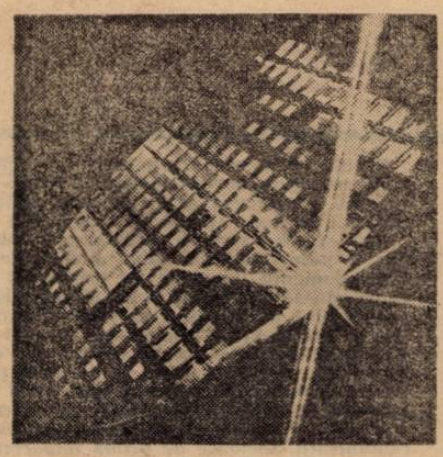
agendă

● **O instalaţie solară** pentru încălzit apa menajeră şi sanitară a fost realizată într-o unitate de producţie a Regionalei feroviare din Craiova, deasupra unui parcaj auto, avînd astfel o utilitate complexă ● **Nămolul terapeutic** şi mai ales apele minerale de la Nicolina-Iaşi s-au dovedit a avea calităţi similare cu cele de la Pucioasa şi Băile Herculane, fiind indicate îndeosebi în tratarea bolilor degenerativ-reumatismale, cardiovasculare, pulmonare, în ortopedia recuperatorie. ● **„Pionier 1"** este denumirea unui aparat utilizabil la măsurători şi probe electronice de fineţe realizat de către cercurile de specialitate ale Casei pionierilor şi şoimilor patriei din Piatra Neamţ ● **Noi piese de mare valoare arheologică** sînt prezentate în expoziţiile Muzeului judeţean Argeş, multe restaurate pe plan local, printre care diferite obiecte casnice dacice şi arme antice găsite la Suici, ceramică romană din castrul Jidava-Cimpulung-Muscel etc ● **Cele mai recente tipuri de tractoare** produse la Braşov — U-850 şi U-1 010 — sînt considerate a fi dintre cele mai moderne pe plan mondial, ele avînd calităţi tehnico-funcţionale superioare, cabină cu parbrize panoramice şi rabatabilă, scaune ergonomice, suspensii moderne, perfecţionate, izolaţie fonică, instalaţie de climatizare, aparate de radio montate la bord etc ● **Cercetări horticole** desfăşoară specialiştii Universităţii din Craiova în cadrul Grădinii botanice de la Rînca, plasată în zona alpină, unde s-a constatat că anumite plante alimentare, printre care şi cartoful, vegetează extrem de bine şi dau producţii superioare, fără tratamentele clasice, deoarece dăunătorii specifici nu rezistă la altitudini de peste 1 500 metri ● **Datorită albinelor,** care polenizează culturile de floarea-soarelui, s-a calculat că sporul de recoltă obţinut pe ţară echivalează cu o producţie realizată pe 100 000 de hectare.

N. COZLA

Cronica ideilor ştiinţifice

ALTERNATIVE ENERGETICE



Întreaga dezvoltare a civilizaţiei poate fi retrasată în termenii energiei, ai căutării unor noi surse de energie, momentele de avînt industrial şi tehnologic coincizînd, deloc surprinzător, cu accesul, în primul rînd eficient economic, la diferiţi purtători energetici. După ce rînd pe rînd forţa apei, a vîntului, a cărbunelui şi ţiţeiului au fost puse în slujba omului, astăzi întreaga planetă pare că trece printr-un impas, printr-o veritabilă criză energetică. Într-o pertinentă şi aprofundată analiză a fenomenului („**Scînteile speranţei — O nouă eră energetică ?**" de **Viorel Sălăgean** şi **Dan Constantin**, Editura Politică) se subliniază faptul că „dacă ultimul deceniu a fost zguduit de aşa-zisa criză energetică, în oricare altă parte trebuie căutată cauza, numai în epuizarea resurselor nu", aducîndu-se drept argumente o seamă de „studii, date şi informaţii furnizate de instituţii şi organisme româneşti şi internaţionale cu activitate consacrată în domeniul energeticii". Parcurgînd meridianele globului, în acest amplu reportaj economic, **Viorel Sălăgean** şi **Dan Constantin**, disecă competent şi exhaustiv alternativele viabile propuse de cercetarea ştiinţifică şi ingineria tehnologică pentru ieşirea din actualul impas energetic.

Este remarcabil faptul că aceste soluţii sînt prezentate critic, analizîndu-se atît avantajele fiecărei variante posibile — şi în unele domenii numărul variantelor, al ideilor, este impresionant — cît şi dezavantajele. În lucrare se combate atît optimismul pasiv care pleacă de la ideea falsă că întotdeauna cînd apar dificultăţi, în mod automat forţele pieţii vor modifica factorii economici, sau evenimentele în general vor duce la elaborarea unor tehnologii noi, capabile să redreseze situaţia, cît şi pesimismul nejustificat care nu vede soluţii, oricît de mari eforturi ar face omenirea. Autorii constată de asemenea că multe dintre soluţiile posibile din punct de vedere tehnic nu au depăşit stadiul de laborator, de prototip, sînt costisitoare şi nu au intrat încă în circuitul economic. Astfel, în cazul **cărbunilor de pămînt**, rezervele, deşi incomparabil mai mari decît cele de petrol, sînt epuizabile, exploatarea lor devenind din ce în ce mai dificilă, mai costisitoare, rezolvarea problemei energetice fiind considerată de unii specialişti doar amînată, dar nu rezolvată. Se mai adaugă, în fine, efectul poluant asupra mediului ambiant, mult mai accentuat ca în cazul utilizării petrolului, datorită haldelor de cenuşă şi zgură, resturilor poluante, fumului şi ploilor acide datorate oxizilor de sulf şi de azot eliberaţi în atmosferă în urma arderii combustibililor fosili în centralele termice. **Centralele atomo-electrice**, funcţionînd pe bază de fisiune nucleară consumă uraniu. Faţă de nevoile de energie ale omenirii resursele de uraniu ale planetei noastre sînt destul de reduse. Se pun şi aici probleme de poluare, de riscuri de accidente, dar prejudiciile provocate sănătăţii şi mediului ambiant prin deşeuri radioactive (cenuşa nucleară) sînt totuşi reduse.

Trecerea la reactoare cu neutroni rapizi, prevăzute şi în documentele Congresului al XIII-lea al partidului, constituie o soluţie mai bună. Probabil, în viitor, soluţia nepoluantă va fi aceea a unor centrale atomo-electrice bazate pe fuziunea controlată, pentru realizarea cărora sînt încă necesare cercetări îndelungate, cîteva zeci de ani de acum înainte. **Energia hidraulică** are mari avantaje fiind regenerabilă, nepoluantă, distribuită relativ uniform pe suprafaţa pămîntului, dar şi cu dezavantaje din cauza costului mare al investiţiei, al acoperirii cu apa lacurilor de acumulare a unor mari suprafeţe de pămînt ca şi a existenţei unui potenţial hidroenergetic relativ redus în raport cu nevoile de energie ale omenirii. Probleme ca utilizarea **energiei valurilor**, a mareelor, a diferenţei de temperatură între straturile superficiale şi profunde ale Oceanului nu au găsit încă soluţii acceptabile din punct de vedere tehnic şi economic. În aceeaşi situaţie se află captarea **energiei solare** şi a **energiei vîntului**, deşi aceasta din urmă are o tradiţie milenară. Un combustibil ideal al viitorului, posibil, este **hidrogenul** produs în instalaţii solare sau prin alte procedee tehnologice mai puţin costisitoare decît cele cunoscute în prezent. Folosirea **energiei geotermale** conţinută în apele termale şi rocile fierbinţi, poate soluţiona problemele consumatorilor casnici, agricoli şi industriali (încălzirea halelor), dar prezintă şi unele dezavantaje îndeosebi prin poluarea produsă prin hidrogenul sulfurat şi salinitate ridicată. Bioenergia obţinută din **biomasă** prin fermentaţia anaerobă a resturilor vegetale, a resturilor menajere, a nămolurilor rezultate din epurarea apelor uzate din marile oraşe, a dejecţiilor animalelor etc. are avantajul unei energii regenerabile — **biogazul.** O amplă desfăşurare de reportaj alert şi convingător în care ţinuta stilistică este completată de inspiraţie, de exemplu în alegerea corespondentului publicistic din subtitluri pentru fiecare alternativă energetică.

Un merit cu totul deosebit al volumului este de a fi scos în relief o serie de realizări importante din ţara noastră în domeniul descoperirii de noi forme de energie, al unor priorităţi româneşti în domeniile clasice ale energeticii, apoi realizările şi perspectivele create de socialism exploatării cărbunilor, dotării minelor cu utilaje moderne perfecţionate, descoperirii de noi zăcăminte, înfiinţării de noi termocentrale, promovării unei politici înţelepte de utilizare raţională a tuturor resurselor energetice, de economisire a hidrocarburilor care să permită în viitorul apropiat o independenţă energetică a ţării noastre. Cuprinzînd cu mare rigoare ştiinţifică o asemenea uimitoare bogăţie de informaţii — dovadă minuţioasei documentări, la faţa locului şi în bibliotecă — volumul semnat de Viorel Sălăgean şi Dan Constantin se constituie într-o enciclopedie pasionantă a culiselor energeticii, un document al preocupărilor ştiinţifice, tehnologice şi economice dintr-un domeniu vital al contemporaneităţii.

Acad. RADU P. VOINEA

Actualităţi în informatică

Subiectul abordat de lucrarea inginerului Alexandru Mihalcea aparţine domeniului transmisiilor de date, domeniu care se îmbogăţeşte pe zi ce trece cu elemente noi datorate apariţiei şi proliferării microprocesoarelor, roboţilor industriali şi inteligenţei artificiale, precum şi schimbărilor substanţiale în arhitectura sistemelor de calcul şi în structura domeniilor de utilizare a calculatoarelor electronice. Apărută la Editura Militară, „Modulaţia diferenţială de fază în sistemele informaţionale" prezintă actualităţi şi perspective în transmiterea semnalelor, puncte de vedere în teoria modulaţiei diferenţiale de fază, elemente de teoria transmiterii informaţiei discrete, recepţia semnalelor, condiţii de optimalitate, stabilitatea la perturbaţii a sistemelor informaţionale, sisteme de transmitere a informaţiei numerice, proiectarea sistemelor monocanal de transmitere a informaţiei discrete, optimizarea procesului de transmitere a informaţiei, toate acestea în contextul modulaţiei de fază. Un merit al lucrării îl constituie atenţia deosebită acordată caracterului aplicativ prin prezentarea detaliată a metodologiei proiectării unor sisteme informaţionale cu modulaţie diferenţială de fază. Editura Militară, prin această nouă lucrare, confirmă eforturile sale constante de-a se înscrie pe linia promovării noului, a relevării unor aspecte semnificative în domenii de vîrf ale ştiinţei şi tehnicii.

Dr. ing. LUCIA COCULESCU

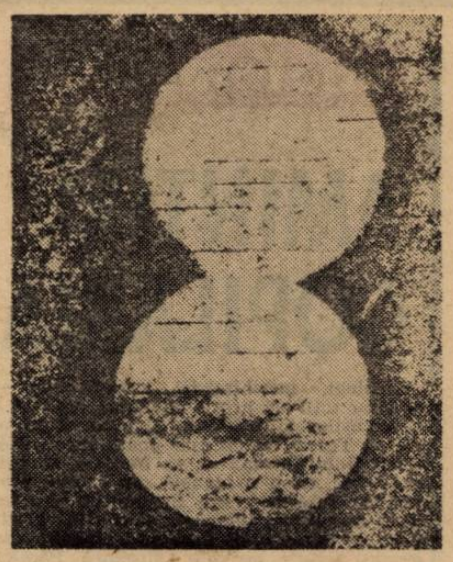
Sănătatea copilului

O carte adresată părinţilor, în primul rînd, dar nu numai lor, cuprinzînd îndrumări practice privind îngrijirea, alimentaţia şi primul ajutor în caz de îmbolnăvire a sugarului şi copilului mic. Astfel poate fi rezumată recenta lucrare semnată de dr. Mara Ricman, apărută la Editura Medicală în cadrul cunoscutei colecţii „Ştiinţa şi tehnica pentru toţi" de sub egida Consiliului Naţional al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste şi concepută astfel ca să cuprindă toate marile etape ale dezvoltării copilului — şi chiar încă înainte de naşterea acestuia. Cartea dr. Mara Ricman oferă o mulţime de detalii extrem de preţioase începînd cu igiena corporală, camera şi îmbrăcămintea adecvate, şi pînă la alimentaţia recomandată. De remarcat este faptul că soluţiile şi recomandările cuprinse sînt explicite, pe înţelesul tuturor, iar „materialele" necesare sînt accesibile oricărui părinte. Pentru a sublinia grija pentru detaliu, calitate valoroasă într-o lucrare de popularizare a cunoştinţelor medicale, arătăm doar faptul că autoarea are un întreg capitol ce tratează modul de a ţine corect sugarul în braţe, lucru deloc de neglijat pentru evoluţia normală a copilului ; din acest capitol reţinem că, instinctiv, mamele poartă, cel mai adesea, copiii pe braţul sting deoarece — se pare — sugarul se linişteşte ascultînd bătăile inimii materne.

Dr. IOAN IVANA FILEA

PROBLEME ACTUALE ALE BIOLOGIEI SPAȚIALE

● Experimentul „Cytos" ● Organismele unicelulare și gravitația ● Adaptarea omului la imponderabilitate.



In ultimele decenii, efectele biologice ale ambianței spațiale, aptitudinea omului de a le suporta, formează subiecte de controversă pentru oamenii de știință. Multă vreme se afirma că germinația semințelor, fecundarea ouălor și dezvoltarea plantelor sînt accelerate în condițiile spațiale. Experiențele Biostak ale misiunilor lunare americane din anii '70, au dovedit contrariul. Astăzi putem sesiza mai bine cauzele dezacordurilor survenite: pe de-o parte multiplicitatea factorilor spațiali și pe de alta, diversitatea efectelor afectînd funcțiile celulare. Organismele vii deplasate în spațiu grație unei cabine care orbitează în jurul Terrei, trebuie să se adapteze ritmului unei „zile" de 45 de minute urmată de o „noapte" cu aceeași durată. O ființă umană este constrînsă, în plus, să viețuiască într-un perimetru restrîns, hrana sa e diferită, organele de simț nu mai primesc aceleași informații, deci, psihologic, omul nu poate ignora că este în ambianță spațială. Pentru organismele unicelulare însă intervin în esență trei parametri: absența gravitației, expunerea la radiații cosmice, temperatura deosebită de cea normală. Experimentul franco-sovietic „Cytos" (1978) pus la punct de prof. Planel (Toulouse) și executat de Makarov și Djanibekov se baza pe eliminarea temperaturii, factor foarte important deoarece o încălzire cu 1°C se traduce printr-o accelerare cu 3% a timpului de reproducere a microorganismelor. Experimentul „Cytos" s-a desfășurat în interiorul unui incubator a cărui temperatură (25°C) rămînea egală, cu o toleranță de 0,03°C. Rolul celorlalți doi parametri a fost pus în evidență cu două experiențe riguros identice, una în spațiu cealaltă pe Terra. Circa 150 de culturi ale bacteriei „Proteus vulgaris", preparate de dr. Kordium (Institutul de biologie moleculară-Kiev), au fost plasate în mici containere menținute la 8°C, temperatură la care proliferarea este practic stopată. La fiecare 12 ore cosmonauții introduceau 20 de containere în incubator, simultan operația fiind executată la sol de către prof. Nefedov (Institutul de probleme medico-biologice-Moscova). La fiecare interval culturile erau „fixate" (ucise) în stadiul de dezvoltare atins. Analiza, efectuată la Toulouse după aterizare, a dovedit că primele eșantioane s-au reprodus în spațiu mai repede, observîndu-se, în timp egal, o dublare a populației, față de probele de la sol. După 60 de ore însă, înmulțirile *au scăzut constant*, ambianța spațială acționind ca o frînă. Cum se știa că imponderabilitatea este permanentă, însă radiațiile cosmice sînt cumulative, concluzia a fost că acestea din urmă au o acțiune stimulativă în doze slabe și inhibatoare în cantități sporite. Dealtfel gravitația are pentru organismele unicelulare o importanță minoră, ea fiind cu atît mai slabă cu cît un obiect este mai mic. La bacterii s-au observat doar probleme de mobilitate, soluționate însă prin dezvoltarea promptă a aparatului ciliar, după constatările făcute grație zborului sovietic „Biosputnik".

Tot la unicelulare se remarcă o situație similară și pentru influența razelor cosmice, constituite 99% din nucleе de hidrogen (protoni) și de heliu (helioni) și 1% din elemente grele. Acestea din urmă sînt biologic active, comportîndu-se ca niște mici proiectile, distrugînd moleculele celulei. Incipient, procentul de distrugere fiind slab, există o stimulare, ulterior ea sucombînd.

Ouă de „Artemia Salina" prezentînd urme ale radiațiilor cosmice (sus), și un mormoloc de broască aflat pe capsula spațială americană „Biosatelit-2", a vădit o creștere, într-un prim stadiu (jos).

Ce se întîmplă însă cu organismele superioare? Desigur, distrugerile celulare, de pildă la om, ar părea îngrijorătoare, fiind binecunoscut fenomenul „light flashing" de cînd cosmonauții și-au dat seama că ciudate emisiuni luminoase le loveau retina distrugînd sistematic numeroase celule retiniene. Însă, s-a constatat că în general un organism superior este mult mai puțin sensibil la radiații decît o unicelulară, paradox doar aparent căci organismul este conceput pentru a funcționa ținînd cont de astfel de dispariții, după ultimele ipoteze, tulburările grave nemanifestîndu-se doar după mai multe decenii petrecute în spațiu. Aceste constatări sînt valabile pentru o situație în timp normal, însă se știe că o caracteristică a radiațiilor spațiale este iregularitatea lor, ele atingînd nivele aberante cu ocazia erupțiilor solare. S-au avansat, de către sovietici, două paleative : trecerea cosmonauților pe durata erupției solare într-o cameră blindată (protecție pasivă) sau crearea în jurul navei a unui cîmp magnetic care ar genera un circuit supraconductor (protecție activă). Aici intervine altă problemă: fizic, omul este o mașină care funcționează folosind gravitatea. Aceasta, odată suprimată, totul se schimbă: apare dezorientarea circuitelor urechii interne ce provoacă o derută psihologică, grețuri etc., ce dispar abia după cîteva zile, perioadă insuficientă pentru scurtele zboruri ale navelor care vor construi în spațiu complexele agregate ale viitorului; apoi intervine un *dezechilibru al sistemului cardio-vascular* : corpul uman, conținînd 5—6 l de sînge care, pe Terra, sînt constant atrași către picioare, este supus în imponderabilitate la o rupere de echilibru, 2—3 l deplasîndu-se către trunchi și cap. Urmarea : se încearcă o senzație de „guturai" și inima reacționează haotic.

Dacă aceste fenomene fac parte din primele două faze ale unui zbor de durată, în cazul unei misiuni prelungite, astronautul... crește (aproximativ un cm pe lună), talia i se subțiază, forma membrelor și obrazul i se schimbă, toate întovărășite de o pierdere de calciu. O hrană bogată în săruri minerale nu este decît un paleativ, o doză excesivă antrenînd formarea de calculi. Remediul este, din nou, gimnastica pentru a repune scheltul sub tensiune (2½ ore pe zi la bordul lui Saliut).

Ce se va constata în viitor, urmează să aflăm, însă oricum soluția cea mai nimerită este construirea sistemelor rotative generatoare de gravitație artificială, contracarîndu-se astfel și eventuale efecte biologice încă necunoscute.

ȘT. GRECIANU

ipoteze

CĂLDURA FACTOR TERAPEUTIC

Oamenii de știință de la Centrul de cercetări asupra cancerului, din Heidelberg, pregătesc un program de cercetări asupra tratamentului hipertermic împotriva cancerului denumit „hipertermie regională externă". După cum s-a menționat la acest centru, cercetările se efectuează asupra procedeului pus la punct în Statele Unite și care constă în a provoca hipotermie prin implantarea de receptori cu microunde. Prof. Manfred von Ardennes din R.D.G. pune la dispoziția centrului de cercetări de la Heidelberg aparatul de hipertermie selectivă, realizat de Institutul din Dresda.

Asupra acestei noi forme de terapie anticanceroasă se fac observații la Heidelberg și se preconizează chiar efectuarea unor experiențe clinice, pentru a-i controla eficacitatea.

Terapia anticanceroasă a prof. von Ardennes a cîștigat teren treptat și în R.F.G. Savantul și-a dezvoltat metoda de tratament împotriva cancerului în mai multe etape, la Institutul de cercetări din Dresda, care-i poartă numele. În 1965, a prezentat o nouă concepție. E vorba de o succesiune de măsuri, care se completează în mod judicios din punct de vedere biologic și terapeutic. Aplicarea lor e destinată să provoace dispariția tumorilor și metastazelor. Patru etape principale trebuie parcurse în cursul tratamentului care nu exclude intervențiile chirurgicale, radioterapia și chimioterapia.

Prima etapă : a stimula metabolismul agenților de fermentație în celulele canceroase printr-o infuzie de glucoză în sîngele bolnavului, care durează circa 6 ore. Acest procedeu nu dăunează celulelor sănătoase. În schimb, excesul de zahăr provoacă o secreție sporită de acid lactic care e defavorabil celulelor canceroase.

A doua etapă : celulele canceroase trebuie „încălzite". Țesuturile canceroase sînt mai sensibile la căldură decît țesuturile sănătoase, ceea ce se atribuie, în general, mediului acid în care se înmulțesc celulele canceroase. Infuzia de glucoză provoacă o supraaciditate a mediului care face ca celulele să fie și mai sensibile la căldură. Ele mor încă de la temperaturi de 40—42 de grade, pe care celulele sănătoase pot să le suporte fără prejudicii.

A treia etapă : se izolează tumora de restul organismului. Supraaciditatea și efectele căldurii provoacă o îngustare a vaselor sanguine în vecinătatea imediată a tumorii, în timp ce globulele roșii de sînge care irigă tumora se dilată și obturează, în final, vasele sanguine. Celulele canceroase, cărora li s-a întrerupt orice „aprovizionare", rămîn izolate de restul organismului.

A patra etapă : dizolvarea tumorii și a metastazelor. Este vorba de o reacție citolitică în lanț — după cum a fost formulată de prof. von Ardennes. De îndată ce ele mor sub efectul supraaciditătii și a excesului de căldură, celulele canceroase eliberează enzime care atacă celulele vecine încă vii și provoacă o reacție în lanț care antrenează, în final, descompunerea tuturor celulelor canceroase. Izolarea focarului infecțios are două efecte : pe de o parte împiedică procesul de autodescompunere, impietînd asupra țesuturilor vecine și, pe de altă parte, evită ca produsele toxice eliberate de degradarea celulelor să invadeze brusc organismul.

Manfred von Ardennes și echipa sa de biologi, medici și tehnicieni au continuat, timp de peste cinci ani, din 1965 pînă în 1970, lucrările lor de cercetare la Institutul din Dresda, pentru a pune la punct o teorie privind terapia cancerului pe etape, care a necesitat numeroase experimentări pe animale, înainte de a fi aplicate în clinică asupra oamenilor. Tehnica hipertermiei a fost acum modificată în mod sensibil. Băile calde au fost înlocuite cu expunerea la unde scurte, care permit o mai mare încălzire a regiunii respective, unde e localizată tumora.

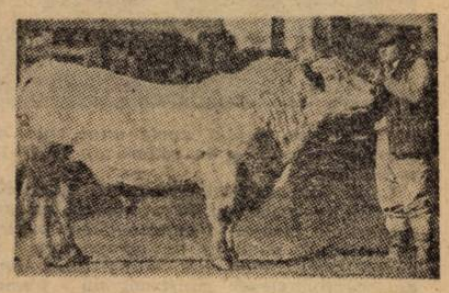
Centrul de cercetări asupra cancerului din Heidelberg, după cum se arată în „La Tribune d'Allemagne", a hotărît, la rîndul său, să experimenteze metoda prof. von Ardennes de luptă împotriva cancerului prin căldură.

SYROM '85

Sub egida Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor și Federației internaționale de teoria mecanismelor și mașinilor se desfășoară la București între 4—9 iulie cel de al IV-lea Simpozion internațional de proiectare asistată de calculator a mecanismelor și mașinilor — SYROM '85. În cadrul acestei ample manifestări științifice la care participă specialiști din numeroase țări se vor prezenta comunicări și referate privind domenii și realizări de mare interes ale tehnicii mondiale în construcția de roboți și manipulatoare, mașini unelte, mașini agricole, mecanică fină etc.

Homeopatie... veterinară

Un contemporan al creatorului homeopatiei dr. Hahnemann (1755— 1843), veterinarul german Lux a avut ideea să folosească noua terapie și la tratarea animalelor. În ciuda unui mare succes (eradicarea unei epidemii bovine), metoda nu s-a mai aplicat decît sporadic. Revista Impact Médecin informează că experimentările au fost reluate în Franța, sub un strict control medical al dr. Issautier de la „Laboratoarele Bioron" — Lyon. Rezultatele sînt mai mult decît



incurajatoare, echipe de cercetători insistînd asupra caracterului lipsit de dureri al tratamentului și a absenței oricărei urme de chimicale în carne și lapte. Acțiunea, desfășurată pe scară mare, este în primul rînd preventivă, ținînd cont de ecopatologia turmelor. Terapeutica menține sănătatea animalelor, accelerează creșterea, facilitează fătările și după o maladie, evită recidivele. Homeopatia, constată veterinarii francezi, se poate aplica tuturor animalelor, inclusiv peștii și păsările. Primii beneficiari : crescătorii de cai de curse care au semnalat chiar dispariția jenomenului denumit „răul de transport".

Să ocrotim natura!

Crinul de pădure — Lilium martagon L — este una din cele mai deosebite plante din flora noastră spontană. Frumusețea florilor, asemănătoare unor cupe mici de culoare mov deschis, spre roz, situate spre vîrful unei tulpini înalte de 50—70 cm. a dus această specie la limita extremă a existenței. Principala cauză a acestei tragedii din lumea plantelor o constituie excursioniștii ce vizitează pădurile în zilele de repaus și colectează fără discernămînt cele mai frumoase plante întîlnite pe traseele parcurse.

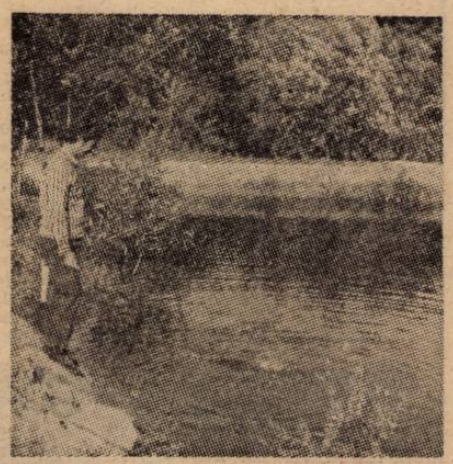
Crinul de pădure a devenit astăzi o raritate, se semnalează tot mai izolat și în cele mai îndepărtate locuri de căile rutiere sau mai puțin accesibile pasului uman. Cîteva vetre sigure de crini se mai găsesc în unele păduri din raza ocolului silvic Ciurea, județul Iași și care din propria inițiativă a inginerului șef al

inspectoratului silvic județean, ing. Niculae Țăranu și al unității, ing. Constantin Muscalu, beneficiază de o totală ocrotire și protecție.

Crinul de pădure nu a fost inclus în lista monumentelor naturii, explicabil prin faptul că la întocmirea și completarea ei, acum 35—40 de ani, specia era o prezență în majoritatea pădurilor din zona de deal. Astăzi, raritatea crinului de pădure ca și a altor specii, cu o soartă asemănătoare din flora spontană, impune nu numai reactualizarea listei dar și elaborarea unor instrucțiuni privind reglementarea comportării celor ce vizitează pădurea, cu obligarea respectării vastei munci de ocrotire depusă de generațiile de iubitorii ai naturii ce s-au succedat în decursul timpului, în apărarea patrimoniului forestier. (Dr. Vadim Nesterov).

Experiențe

Păstrăvii — Salmo trutta, fario L, Salmo gairdneri R. —pești ai apelor repezi și oxigenate din riurile de munte și-au extins în ultimii ani arealul ecologic și în alte forme de relief. Recent o nouă „patrie" a acestei specii s-a amenajat în podișul central al Moldovei în incinta fermei complexe Șanta, aparținînd de inspectoratul silvic Iași. Inițiativa acestui transfer aparține ing. I. Sivu șeful inspectoratului și dr. veterinar I. Cozariuc șeful fermei. Condițiile de existență, s-au asigurat prin amenajarea a trei bazine spațioase, amplasate sub scutul pădurii



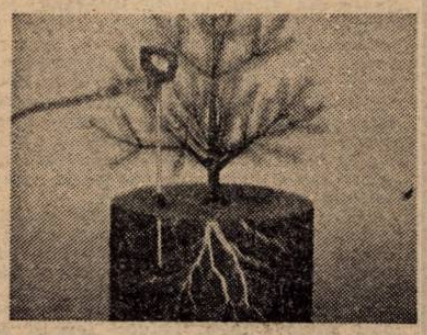
în care s-au deviat apele unui riu cu scurgere repede și în cădere de la 1—1,5 m înălțime.

Lotul de păstrăvi transferat, în număr de 600 de bucăți și în virstă de un an, este zilnic furajat și supravegheat pentru cunoașterea modului de comportare și dezvoltare. Concluziile, după două luni de „cantonament" confirmă nu numai adaptarea la condițiile de podiș dar și o creștere dublă în greutate.

Experiența de la ferma Șanta se anexează la rezultatele obținute și la păstrăria Hunia jud. Dolj, crescătorie amplasată în zona de cîmpie. Creșterea păstrăvului în cele două unități constituie dovezi ale posibilităților de extindere a păstrăvilor și în alte forme de relief decît în arealul cunoscut. Condiția principală rămînind însă asigurarea la locul transferului a minimului necesar de viață pentru existența speciei. (Dr. Vadim Nesterov).

Irigarea rădăcinilor

Ingeniosul aparat francez „Gardena" irigă rădăcinile plantelor, pînă la 55 cm. adîncime, fiind echipat cu un tub necorozibil. Se folosește cu o mare economie



de apă la udarea arbuștilor, precum tufele de trandafiri, care necesită apă la rădăcină, însă ale căror frunze, dacă sînt stropite, favorizează dezvoltarea unor maladii. Debitul este reglabil printr-un robinet, avînd și un dispozitiv de evitare a împroșcării lichidului.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Penalti !

NICU MANEA, București

enciclopedie

AMINTIRI DIN COPILĂRIA TERREI

Geologi, geochimiști, astrofizicieni — sînt cu toții de acord, în etapa actuală a cercetărilor științifice, că studiul geologic al Terrei nu se mai poate face altfel decît ținînd seama că ea nu este, în primul rînd, decît o planetă din grupul planetelor telurice ale Sistemului solar. Vom menționa, pentru mai multă claritate, că astronomii numesc planete din grupul teluric pe cele similare Pămîntului mai ales ca dimensiuni (Mercur, Venus, Marte, Pluto, dar și Luna), asemănările rezidînd în masele și volumele relativ apropiate, în marile lor densități, însă în nu prea marile densități atmosferice și, în fine, în vitezele de rotație dstul de mici. De remarcat că aceste planete, datorită cercetărilor spațiale din ultimele decenii și mai ales din ultimii ani, rămînînd un obiect de studiu astronomic, au și început, paralel, să solicite și pe geologi, de cînd vehiculele spațiale au adus pe Pămînt probe de roci extraterestre, iar investigațiile optice și spectrografice au progresat simțitor.

Particularitatea esențială a structurii tuturor planetelor din grupul teluric constă în stratificarea lor în învelișuri și în neomogenitatea compoziției lor, considerată în profunzime, de-a lungul razei globului planetar. Nu mai e o taină faptul că în centrul fiecărela din aceste planete se află un nucleu dens, compact, acoperit de mantaua inferioară, pe care o învelește scoarța, produsă chiar de această manta, la rîndul ei scoarța fiind înconjurată de o hidrosferă (nu însă la toate aceste planete) și o atmosferă — ambele „sfere", pierdute în timp de planetele mici (Luna, Mercur, parțial Marte), reținute însă de cele mari.

Vechiul model geochimic al evoluției Terrei nu mai corespunde cunoștințelor științifice actuale. Dacă acest model, depășit, se bizuia pe presupunerea existenței primare a unei planete reci omogene, care, încălzindu-se treptat în procesul acumulării de căldură radiogenă, ar fi produs, din mantaua sa, un nucleu topit, datele recente au obligat pe specialiști să se gîndească la un fenomen de acreție heterogenă (acreția fiind captarea gravitațională a corpurilor cerești mici de către cele mari și avînd ca urmare sporirea masei acestora din urmă) ; în acest caz, compoziția nucleelor planetare, ca și a învelișurilor exterioare, s-a format în cea mai timpurie etapă, pregeologică, a evoluției lor.

Pe baza unor date geofizice, calcule întreprinse de H. Hall, V. Murthy, D. Anderson, T. Jordan ș.a. au dus la ipoteza (pornindu-se de la compararea cu meteoriții) unei compoziții — cu cel puțin 15% fier meteoritic — pe care Pămîntul o moștenește din condensările originale în

● Pămîntul și planetele telurice ● Secretul nucleului terestru ● Ce povestește bazaltul pămîntesc, selenar sau marțian ? ● Formarea învelișurilor planetei noastre natale.

nebuloasa primară (acea nebuloasă din care, potrivit teoriei cosmogonice a lui Kant și Laplace, s-a născut Sistemul solar). Alți savanți (R. Ganapathy și E. Anders), studiind compoziția Lunii și a Pămîntului în lumina datelor despre meteoriți, s-au referit la cumulările planetare timpurii și la îmbogățirea compoziției primare cu titan, kaliu, aluminiu etc. Oricum, succesiunea formării fazelor minerale, cercetată și de alți specialiști, nu pune într-o lumină acceptabilă, astăzi, acea îndepărtată perioadă din copilăria planetei noastre și a planetelor surori. Cum observa recent un reputat specialist în cosmochimie și geochimie, acad. V.L. Barsukov, e de reținut mai cu seamă din datele curente (de la compararea cu compoziția meteoriților pînă la estimarea raportului între carbonul și oxigenul din nebuloasa originală) că acreția heterogenă a planetelor de tip teluric a determinat trăsăturile principale ale structurii lor interne — și anume, prezența nucleului și mantalei. Dar și mantaua era obligată să-și modifice compoziția, în procesul de acumulare planetară, astfel că un rol timpuriu în formarea mantalei inferioare — însă un rol principal — l-au jucat, în componența materialului de acumulare, condensările de calciu și aluminiu la mari temperaturi, iar în stadiul de bază al formării mantalei rolul conducător l-au preluat silicații de fier și magneziu.

Faza finală de formare s-a caracterizat prin acumulări cu mult mai spectaculoase — căci atunci, pe lîngă apă și diverse substanțe volatile (și mai ales hidrocarburi complexe), au început să apară unii compuși organici protobiologici, și printre aceștia prima din cele patru „cărămizi" constituente ale acidului dezoxiribonucleic.

Aici, prin urmare, se ridica în sfîrșit cortina asupra formidabilei scene pe care urma să apară viața.

În fazele de încheiere ale procesului acreției se formează atmosfera și hidrosfera — ambele, factori esențiali în actul suprem al demarării vieții.

O altă particularitate importantă a structurii planetelor de tip teluric este prezența, la suprafața lor, a două tipuri de materie a scoarței : una continentală, alta oceanică — aceasta din urmă fiind reprezentată de bazalturi. Să nu uităm că scoarța oricărei planete este un sistem geochimic de sine stătător, a cărui compoziție este produsul strict al propriilor procese planetare de diferențiere. Dar și condițiile geologice ale celor două tipuri de materie a scoarței se deosebesc ferm. Garniturile compun masa fundamentală a scoarței continentale terestre, iar specialiștii sînt de părere că acestea sînt specifice Pămîntului, ca unei planete pe care procesele de diferențiere a materiei s-au dezvoltat larg, cu participarea apei, și dobîndind ca urmare o hidrosferă, o atmosferă cu oxigen și, în cele din urmă, o biosferă.

Pe Pămînt, s-a dezvoltat amplu vulcanismul bazaltic, în legătură cu zonele de extensie și surpare a scoarței compacte. În felul acesta s-au răspîndit pe Pămînt în cele mai diferite împrejurări geologice cele mai deosebite tipuri de bazalturi. Se știe însă că bazalturile de pe fundul oceanelor sînt formațiuni tinere. Senzațional, cum spun specialiștii, este totuși faptul că apariția vulcanismului bazaltic pe toate planetele de tip teluric s-a datorat unor condiții analoage. S-a vorbit ca de o caracteristică generală pentru aceste planete de fenomenul final de șoc al erupției. O ipoteză nouă, încă neverificată total, presupune că bazele structurii și compoziției învelișurilor Terrei s-au format încă înainte de începutul propriu-zis al istoriei geologice a planetei noastre.

V. NEAMȚU

Straturi bazaltice continentale în Oceanul Furtunilor de pe Lună (stînga) și pe planeta Marte (dreapta) — similare cu cele terestre.

O soluție a agriculturii viitorului

SOLURILE ARTIFICIALE

Omul cultivă pămîntul de 8 000 de ani. Proprietățile solului sînt însă studiate — într-adevăr științific — doar de vreo sută de ani. Se pare, totuși, că studiul respectiv a avansat în ultima vreme extrem de rapid căci astăzi oamenii de știință afirmă că sînt gata să creeze un sol artificial. Ei l-au numit „spațial" nu numai din pricina utilizării lui viitoare la bordul navelor cosmice, sau a stațiilor orbitale : acest sol a făcut obiectul experiențelor efectuate pe o navă de antrenament simulînd un „astronef", unde a rămas timp de un an — timp în care zilnic, la masa echipajului au existat verdețuri proaspete. Solul respectiv are aspectul unui nisip galben-auriu care nu are, desigur, nimic comun cu nisipul terestru. Acest „nisip" sintetic, se compune din două rășini înlocuitoare de ioni, împreună cu 15 elemente nutritive indispensabile creșterii plantelor. Solul artificial a fost realizat de cercetătorii sovietici de la Institutul de chimie fizică a corpurilor organice, autori ai unor brevete cu titlu atît de original. Directorul Institutul afirmă că un asemenea sol este extrem de necesar în primul rînd biologilor. Pentru a obține o varietate de plantă cu proprietățile dorite, e nevoie de un sol „curat", adică de un sol care nu a cunoscut nici o evoluție și ale cărui calități sînt programate. Acesta e cazul solului artificial. El reduce de 4—5 ori timpul necesar pentru a obține o nouă varietate vegetală și asigură „puritatea" experiențelor, căci exclude influența diverselor impurități pe care biologul nu le poate evita manevrînd un sol obișnuit. Solul respectiv poate avea utilizări practice uimitoare, ca de pildă cele ce au rezultat din observațiile Institutului de

● Un sol artificial pe navele cosmice dar și pe spărgătoarele de gheață ● Legume proaspete tot anul, în orice zonă climatică. ● „Uzină vegetală" cu producții mari.

botanică experimentală : într-un laborator, amintind de o seră cu mai multe etaje, se cultivă în straturile de sol artificial 30 de soiuri vegetale — salată, pătrunjel, țelină, ceapă și chiar o ridiche japoneză cu rădăcina lungă de peste un metru !

Solul spațial are multe avantaje, susțin creatorii lui. Întîi, ne asigură ei, e veșnic : după ce a furnizat 10—12 recolte, el poate fi regenerat și cultivat din nou, ca la început. Îngrășămintele sînt adăugate chiar la fabricarea solului. Întreținerea lui se rezumă la udat, așteptîndu-se doar recolta, care e fantastică. Dacă de pe un metru pătrat într-o grădină de legume obișnuită se obține un kilogram de ridichi în 70 de zile, un metru pătrat de sol artificial furnizează 10 kilograme în 21 de zile. Asemenea rezultate nu au fost obținute doar în laborator ci și la bordul unui spărgător de gheață, într-o „grădină de legume" de opt metri pătrați. Acum se amenajează același gen de grădină pe o suprafață de 20 de metri pătrați la bordul unui spărgător de gheață atomic : în felul acesta solul artificial dovedește că e necesar nu numai în spațiul cosmic dar și în marină, pe navele ce rămîn timp îndelungat pe meleaguri cu o climă aspră, cum sînt Nordul Îndepărtat, țărmurile Siberiei.

Sera, inventată acum 200 de ani n-a evoluat aproape deloc. Ea ocupă un spațiu mare, necesită cheltuieli ridicate de energie pentru încălzit și iluminat, în timp ce producțiile nu sînt prea mari. Pentru a remedia această stare de lucruri s-au pus la punct principiile creării unor întreprinderi cu desăvîrșire noi: „uzinele" de legume. În mod obișnuit plantele au nevoie de un strat de sol cam de 29 cm grosime și de alți 20—25 cm deasupra solului, de o jumătate de metru spațiu pentru instalațiile de iluminat. Ceea ce face cu totul o seră înaltă de un metru, care să poată suprapune altora, în număr de 40—50. Uzina vegetală cu o înălțime deci de 40—50 m nu înseamnă nici o dificultate pentru constructori. Într-un astfel de edificiu s-ar putea produce — desigur, pe sol artificial — o enormă cantitate de legume, în fiecare zi, tot timpul anului, în orice zonă climatică, chiar dincolo de Cercul Polar. Nici frumosul cotidian nu e exceptat ca uz al noii descoperiri : elemente arhitecturale, pline cu sol spațial pot alcătui jardiniere la ferestrele sau balcoanele fiecărei case. Și se pare că avantajele falsului nisip auriu nu se opresc aici...

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

RITMURI ȘI ADAPTARE

Desfășurarea riguros ritmică a proceselor vieții — renașterea perenă a firului de iarbă, multiplicarea celulei de mereu același număr de ori — și desfășurarea în cicluri constante, stabile, a întregii mișcări planetare, a naturii și universului chiar, în ansamblu, a uimit totdeauna rațiunea omenească, ea însăși ciclică și riguros ritmată de structura și procesul foarte precis ordonat al activității neuronale. Dar nu numai atît... Chiar și ceea ce inventăm, susține scientologul Victor Pekelis într-un studiu închinat „ritmurilor vieții" — orice proces fizic, fundamental, ca și orice proces tehnic, adaptativ, oricît de sofisticat — se circumscriu, în fapt, unor desfășurări demonstrat ciclice, cu momente de maxim și minim, ale căror legi le cunoaștem sau nu, dar indiscutabil există, fiind mărturia aceluiași „pendul" al unei ființări obiective. Pentru alți specialiști de prestigiu — N. A. Agadjanian și A. M. Alpatov, autorii unei merituoase sinteze privind rezultatele de ultimă oră ale bioritmologiei („Nauka v S.S.S.R" 1984). — cunoașterea și înțelegerea ritmurilor constituie o *parte esențială a științei despre viu*, dacă nu chiar *fundamentul, capitolul dintîi al unei științe integratoare, de la atom la sistemul solar și galactic*.

Fiziologului Franz Halberg, de la Universitatea din Minnesota, îi revine meritul de a fi introdus în bioritmologie, acum un sfert de veac, un termen care, în pofida unei discrete relativități, avea să se dovedească de maximă și solicitantă rigoare : termenul de *ritm circadian*, pentru a desemna procesele biologice repetabile în circa 24 de ore (de unde „circa o zi" sau „circadian", din latină), termenul avînd de partea sa o acoperire statistică fermă. *Cel puțin 50 de procese biofiziologice, angajînd funcționarea normală a organismului uman, cunosc, după Halberg, o desfășurare verificat ciclică, în 24 de ore.* Cea mai mare cantitate de cortizon, bunăoară, va fi regăsită în sînge, zi de zi, riguros la orele opt dimineața (oră recalculată, evident, pe fiece meridian și cu relative devieri de adaptare în cazul unor treceri bruște de la un meridian la altul). Temperatura organismului cunoaște și ea minime și maxime naturale, circadiene, după cum există cicluri precise, zilnice, de activizare a unor funcțiuni organice, momente și ore de receptivitate și creativitate optimă, perioade certe, verificate statistic, de randament sporit, și dimpotrivă, scăzut etc. etc. Sînt ore, în sfîrșit, cînd e bine (recomandabil) să ne aflăm la volanul unei mașini, să contăm pe reflexele și deciziile noastre după cum sînt, și ore, nu puține, nefaste, cînd rezultatele noastre vor fi îndeajuns de modeste și, cu bunăvoință, corecte. Niciodată, însă, inspirate, notabile, majore.

Refuzînd absolutizările, și îndoindu-ne de orice exagerări, rămîne ca o cucerire indiscutabilă, și *sub un cert beneficiu terapeutic*, cunoașterea evidențelor fiziologice circadiene.

Desigur, subzistă destule elemente necunoscute și neverificate îndeajuns privind apariția, existența și evoluția acestor *„ceasuri biologice"*, încorporate în tot ce există; și persistă, legitim, destule semne de întrebare privind modul în care „se transmit" și „se adaptează" în cazul organismelor vii. Cauzele îmbolnăvirilor, în opinia celor mai autorizați bioritmologi nu ar fi, însă, decît o desincronizare acută sau cronică a unor bioritmuri fundamentale ; iar însănătoșirea, din același unghi de vedere, nu ar fi decît corectarea unor ritmuri denaturate prin supra și sub solicitare, prin stres și printr-o desincronizare a sistemului imunologic, în raport cu factorii agresivi ai lumii și vieții moderne. De unde și concluzia — nu fără temei ca direcție de cercetare — că înțelegerea exactă a bioritmurilor ar egala ca importanță și perspectivă descoperirea, în urmă cu cîteva decenii, a codului genetic. Se exagerează ? Foarte greu de prezis...

Fără să se ocupe direct de semnificațiile noilor achiziții ale bioritmologiei, Alvin Tofler le recunoaște, bunăoară, convingător și sugestiv implicațiile într-un capitol special închinat *„orarelor glisante"* („Al treilea val", 1981), ca și necesitatea unor programe și reguli noi de desfășurare a diverselor activități sociale, în consonanță cu o ritmologie afectată și ea de evoluțiile (profesionale, intelectuale, participative, familiale etc.) ale lumii moderne. Un ins „diurn", ale cărui ritmuri biologice îl trezesc de regulă dimineața devreme, va fi avantajat, după Tofler, de un program matinal; în timp ce unul „nocturn" cu un metabolism diferit, va da un randament excelent abia mai tîrziu sau în a doua jumătate a zilei. În 1977, nu mai puțin de un sfert din totalul forței de muncă din R. F. Germania, adică peste 5 milioane de salariați, lucrau într-o formă sau alta de „orar glisant", sistem practicat și de un număr de 22 000 de companii industriale din Franța, Finlanda, Danemarca, Suedia, Italia și Marea Britanie. Inevitabil controversate, „orarele glisante" nu trebuie înțelese ca o soluție absolută, în sine (și nici nu sînt, deseori), dar ele constituie indiscutabil o primă recunoaștere a racordării exigențelor vieții moderne la înțelegerea nouă, științifică, pe care ne-o oferă cunoașterea tot mai deplină a ritmurilor biologice ale omului zilelor noastre ; condiția dintîi rămînînd, *alternarea mai bine gîndită a activităților noastre și, mai presus de orice, o mai bună cunoaștere de sine.*

N.A. Agadjanian și A.M. Alpatov, autorii amintitei sinteze privind cuceririle bioritmologiei, ne avertizează însă, pe drept, și asupra rezervelor, mai mult sau mai puțin motivate, cu care este întîmpinată teoria circadiană a bioritmurilor și, mai ales, corolarul de simplificări și absolutizări științifice, pentru care pledează așa zisele „bioritmuri fizice, intelectuale și afective", cu cicluri absolut discutabile, dacă nu chiar fără nici un temei. Destui savanți, mai aflăm, consideră acest ritm circadian, endogen, ca un simplu „stereotip dinamic", însușit condiționat, prin reflexe, de cu totul altă natură decît ritmurile armonice ale naturii, ale universului. Dar fiind chiar și de altă natură, (teză la fel de ipotetică), aceste ritmuri se cer studiate și înțelese profund, ele constituind și în acest caz achiziții cel puțin milenare, iar schimbarea lor, inevitabilă în contextul noilor desfășurări social-economice, reclamă deopotrivă *rigoare și receptivitate, prețuire și dragoste pentru ființa umană și pentru ecosfera sa planetară.*

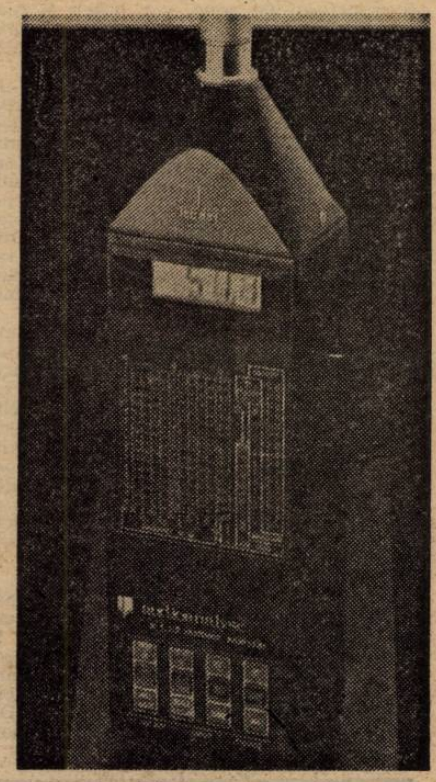
DOREL DORIAN

Elevii, despre Cosmos

În cadrul Brigăzii științifice „Magazin" de sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, căpitanul cosmonaut ing. Dumitru Dorin Prunariu a avut o întîlnire cu elevii Școlii generale 178 și cu oameni ai muncii din cartier, la „Modern club" din sectorul 1. La început s-a dat un film documentar despre activitatea spațială a cosmonautului român urmat de o vie și interesantă dezbatere pe cele mai variate teme legate de cunoașterea științifică a Universului și a comportării organismului uman în spațiul extraterestru. Cîțiva copii încercînd să dea o definiție a cosmosului au spus : „Cosmosul este un lucru care ne înconjoară din toate părțile și are mai multe galaxii, ca niște capitole într-o carte". sau „Cosmosul este ceva impresionant, ceva ce nu se poate cuceri niciodată pentru că nu are sentimente. Cosmosul nu poate întrece omul. Omul este mai mare" sau „Cosmosul pentru mine înseamnă ceva nesfîrșit, negru, ca un fel de balon care se dilată continuu. Un loc în care se poate călători la infinit". Întîlnirea, din penultima zi de școală, 28 iunie 1985, va rămîne vie în amintirea elevilor școlii 178, ca un moment în care imaginația copiilor, a avut un bun conducător de zbor, pe primul cosmonaut român a cărui semnătură o vor păstra ca un însemn de preț, în caietele de școală.

Nou aparat de măsură

Acest instrument francez „ATR—2" este o combinație unică în lume a unui analizator în timp real și a unui sonometru de precizie. Prin intermediul afișajului digital, aparatul măsoară zgomotul, marele poluator al timpurilor moderne. Afișajul spectral funcționează în diverse moduri : fast (o vizualizare rapidă a semnalelor), slow (integrarea în timp a acestor semnale), hold (înghețarea informațiilor pentru depozitarea lor într-o „memorie"). Are 15 memorii permanente, 6 microfoane și o unitate de vibrații. Utilizatori : industrie, trafic urban, sanatorii, ecologie.



din presa internațională

Un asteroid văzut de aproape

De curînd („România liberă", 20 iunie a.c.) s-a publicat știrea încheierii unui acord între Institutul sovietic de cercetări cosmice (IKI) și Agenția spațială europeană (ASE), privind modalitățile de cooperare la proiectul *Phobos*. Iată amănunte tehnice, extrase din revistele „Science et Vie" și „Aviation Week". În 1971, *Mariner-9*, releva că asteroizii, mici obiecte cosmice (12—13 km diametru) sînt cenușii la aspect. De unde bănuiala că sînt din carbon, element primitiv care n-ar fi suferit nici un proces geologic de la formarea sistemului solar (4,5 miliarde de ani). Dacă însă aceste fosile sînt alcătuite din bazalt, rocă vulcanică, asteroizii ar putea fi resturile unui astru destul de important ca elementele radioactive să fi determinat o activitate geologică.

În iunie-iulie 1988, puternicele motoare SL-13, vor lansa de la Baiconur (U.R.S.S.) două sonde *Phobos* înconjurate de un inel pe care sînt fixate instrumentele. Stabilizate pe trei axe — și nu prin rotație — ele vor trebui să pivoteze pentru a schimba direcția observațiilor. Talia sondelor este comparabilă cu cea a lui Viking, iar masa lor de 5 tone, din care 4—500 kg totalizează echipamentul celor 30 de experiențe. În cursul fazei de croazieră, de la Pămînt la Marte (6—8 luni), se vor executa mai cu seamă experiențe sovietice, studiind mediul interplanetar, sub direcția științifică a lui V. Balebanov. Aparatele vor ajunge în preajma lui Marte între decembrie 1988 și martie 1989, intrînd într-o orbită foarte eliptică, de la 500 la 10 000 km, deasupra ecuatorului planetei și vor studia ionosfera spre a depista un eventual cîmp magnetic, iar camerele electronice vor observa solul cu o rezoluție de cîțiva km. Aici vor avea loc cele trei experiențe franceze ambarcate : 1) Un spectrometru cu infraroșii, realizat la Universitatea Orsay, va întocmi prima hartă mineralogică a lui Marte, căutînd și urme de umezeală. 2) Experiența de aeronomie *August* va analiza atmosfera marțiană prin oculatarea Soarelui, stocînd spectrele acestuia la crepuscul : în ultraviolet în căutarea ozonului, în vizibil pentru oxigen și vapori de apă, în infraroșu depărtat pentru apa grea (responsabil J.L. Bertaux). Concomitent, prima sondă ajunsă, își va corija lent orbita, timp de o lună, spre a deveni circulară și a o aduce la depărtarea satelitului Phobos de Marte (6 300 km), între ianuarie și aprilie 1989. Ea va naviga în tandem cu satelitul și reperind locurile interesante, se va desprinde de pe orbită (ianuarie-iunie) și va plonja către obiectul cosmic pînă la distanța de 30—100 m de suprafață (în principiu, 50 m). 3) Experiența *Aspec* (a laboratoarelor Orléans) va împroșca 100 m² de sol cu un fascicul de ioni krypton de cîțiva miliamperi, ce nu va „purica" decît moleculele mai superficiale. „Cele două experiențe sînt complementare, declară responsabilul M. Bégat, permițîndu-ne să vedem ionii implantați de vîntul solar pe grăunțele de praf, în timp ce laserul va explora regiunile solului mai puțin contaminate". Dacă totul decurge normal, se preconizează lansarea unei minisonde echipate cu o foreză care va extrage eșantioane, plus o cameră cu analizatori X și gamma. (Asteroidul avînd o gravitate extrem de scăzută, instrumentele sînt prevăzute cu crampoane spre a nu flota !).

A doua sondă sosită va fi dirijată către celălalt satelit marțian, Deimos, sau tot spre Phobos, dacă prima încercare eșuează.

După aceea, ambele sonde vor emite către Terra enormul volum de informații pe care n-au putut să le transmită în timp real. După responsabilul J.B. Bibring, „în timp ce sondele se vor îndepărta încet de asteroizi, vom recepționa gigabiți, timp de luni de zile".

D. ALEXANDRU

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Cu gîndul la ștrand

GAVRILĂ MIHAI-MARIAN, București

PROMISIUNI ŞI PERSPECTIVE ÎN GENETICA VEGETALĂ

Cea mai importantă caracteristică a tuturor organismelor vii, de la cele mai simple virusuri, la cele mai evoluate plante şi animale, constă în existenţa unor *programe genetice*, alcătuite dintr-un număr variabil de *gene*, în care se găsesc inscrise, sub formă codificată biochimic, toate caracteristicile lor anatomo-morfologice, fiziologice şi biochimice. Programele genetice actuale sînt rezultatul unui lung proces de evoluţie, care a modelat organismele şi a determinat ca fiecare specie să posede o anumită informaţie genetică.

Una din marile probleme ale contemporaneităţii este modificarea informaţiei genetice a vieţuitoarelor în conformitate cu nevoile umane, adică *crearea unor programe genetice artificiale*. Primul pas s-a făcut acum mai bine de 10 ani, cînd s-a reuşit izolarea şi sinteza artificială a unor gene şi apoi cînd s-a reuşit transferul genelor de la o specie la alta.

Ingineria genetică, ramură de vîrf a biologiei contemporane şi produs al avîntului ştiinţei în epoca actuală, poate fi definită ca un ansamblu de metode de manipulare a informaţiei genetice la nivel molecular şi celular. La plante, de pildă, se urmăreşte obţinerea unor organisme cu o nouă arhitectură, capabile să realizeze mai eficient conversia energiei solare, adică să fie mai productive, să fie rezistente la boli şi dăunători, la secetă şi la ger, la aciditatea din sol, la sărături etc. Cum toate aceste caracteristici sînt determinate genetic, prin sinteza şi transferul de gene, vor putea fi realizate plante cu noi programe genetice, care să înglobeze gene de la mai multe specii, atît cultivate, cît şi sălbatice.

Sinteza artificială a genelor. Încă în 1970, profesorul *G. Khorana* a realizat la Institutul de Tehnologie din Massachusetts, sinteza unei gene de la drojdia de bere, genă de dimensiuni mici formată dintr-o secvenţă de numai 77 nucleotide. Pe baza cercetărilor moderne, gena este un segment din macromolecula de acid dezoxiribonucleic (ADN) care conţine o anumită cantitate de informaţie genetică necesară pentru sinteza unei proteine sau a unei alte biomolecule.

Ulterior s-au sintetizat numeroase gene, deoarece s-au pus la punct metode foarte eficiente de sinteză cu ajutorul unor enzime denumite *revers transcriptaze*. Aceste enzime au fost descoperite relativ recent de doi geneticieni americani : *David Baltimore* şi *Howard Temin*, care au primit pentru această descoperire premiul Nobel. Revers transcriptazele sînt un grup de enzime, capabile să transfere informaţia de la moleculele de ARN la cele de ADN, invers decît se petrece în general fenomenul în natură.

În linii mari, metoda constă în următoarele : din celulele în care gena, a cărei sinteză se urmăreşte, se găseşte în stare funcţională, se izolează ARN mesager (ARNm). Cu ajutorul revers transcriptazei, se realizează o copie a informaţiei respective, sub forma de cADN (copie ADN). În timp ce la organismele eucariote, cum sînt plantele şi animalele, genele naturale sînt alcătuite din secvenţe informaţionale denumite *exoni* şi non-informaţionale denumite *introni*, genele sintetizate prin metoda descrisă, sînt alcătuite exclusiv din exoni, deoarece în ARNm s-au eliminat intronii Informaţia genetică a genelor sintetizate artificial este astfel identică cu cea a genelor naturale.

În ultima vreme se folosesc *aparate automate de sintetizat gene*, creeate de un grup de cercetători canadieni. Aceste aparate sînt prevăzute cu computere în care se memorează informaţia privind structura moleculară a genelor, computere care comandă succesiunea reacţiilor prin care se leagă nucleotidele ce alcătuiesc gena respectivă. În timp ce pînă în 1979 erau necesari doi ani pentru a

● O ramură de vîrf a biologiei ● Sinteza unei gene – în 3 zile ● Plante cu o nouă arhitectură.

sintetiza o genă formată dintr-o secvenţă de 120 nucleotide, după 1980, odată cu apariţia unor astfel de aparate automate, pentru sinteza unei gene de această mărime, sînt necesare numai 3 zile.

Mai mult, cu ajutorul unor astfel de aparate automate, este posibilă *sinteza artificială de gene cu mutaţii*, prin înlocuirea unor nucleotide cu altele. A apărut astfel aşa numita *genetică inversă*, care permite crearea de mutaţii artificiale în laborator, după care ele, genele mutante, sînt introduse în organismele respective, urmărindu-se efectul lor. La Universitatea Louis Pasteur din Strasbourg s-au realizat astfel de mutaţii „in vitro" la genele reglatoare care controlează sinteza ovalbuminei, o proteină din albuşul oului de găină. S-a demonstrat, importanţa unei anumite secvenţe de nucleotide în reglajul genetic al sintezei acestei proteine de mare valoare alimentară. Încă de acum 3 ani, s-a început comercializarea unor astfel de aparate automate de sintetizat gene sub denumirea *Logicals* şi *Vega*.

Una dintre primele gene de la plante sintetizate cu ajutorul revers transcriptazei, este *gena fasedinei* care determină sinteza unei proteine de rezervă din boabele de fasole. Este vorba de o proteină cu o deosebită valoare alimentară.

Vectori pentru gene la plante. Pentru transferul genelor de la o specie la alta, este necesar ca ele să fie incluse în nişte vectori, care au rolul de transport al genelor peste barierele de specie. În ultima vreme se folosesc ca vectori *plasmidele bacteriene*, care sînt nişte structuri genetice (ADN) ce se găsesc în celulele unor bacterii şi care au capacitatea de replicare independentă de cromozomul bacterian.

În vederea transferului unei gene de la fasole la floarea soarelui, s-a folosit *plasmidul Ti* (Tumour inducing), de la bacteria *Agrobacterium tumefaciens*. Această bacterie provoacă la unele plante dicotiledonate un tip de tumori coronariere (crown gall). S-a constatat că la plantele infectate, tumorile continuă să prolifereze chiar şi atunci cînd bacteria nu mai poate fi decelată. Această capacitate se datorează plasmidului Ti care prezintă două caracteristici : determină transformarea tumorală a celulei vegetale în care pătrunde şi determină sinteza unor aminoacizi deosebiţi denumiţi *opine*, pe care celula vegetală nu îi sintetizează în mod normal. Este vorba de două opine : *octopina*, un compus al argininei şi acidului piruvic şi *nopalina*, un compus al argininei şi a acidului alpha-keto glutaric. În sfîrşit, plasmidul mai conţine gene ce determină sinteza unor enzime care permit utilizarea opinelor de către bacterie. Cu alte cuvinte, bacteria infectează celula vegetală şi o transformă astfel ca ea să sintetizeze „alimentele" necesare bacteriei.

Plasmidele sînt considerate în ultima vreme *forme acelulare de viaţă*, care conţin programe genetice alcătuite din cîteva gene, au capacitate de replicare independentă şi capacitate de autodezvoltare (evoluţie).

Studiul plasmidelor Ti a demonstrat că pentru transformarea tumorală a celulelor vegetale este necesar numai un segment din materialul genetic al plasmidului denumit ADN-T, care este transferat în celulele tumorale. Dealtfel, recent s-a reuşit realizarea unor hărţi genetice ale plasmidelor Ti, de tip circular, pe care sînt dispuse în ordine genele lor. Pe această bază s-a ajuns la concluzia că transferul unor gene ale plasmidului Ti în celula vegetală reprezintă un caz de *inginerie genetică naturală*, prin care se transferă gene de la un organism mai simplu de tip procariot, cum este bacteria *Agrobacterium tumefaciens*, la specii mai evoluate cum sînt plantele superioare. Segmentul de ADN-T poate fi utilizat ca vector şi pentru transferul artificial de gene, deoarece în acest segment pot fi incluse diverse gene.

Geneticienii americani *J.D. Kemp* de la Departamentul Agriculturii din S.U.A. şi *T.C. Hall* de la Universitatea din Madison, au reuşit recent să izoleze gena faseolinei din celulele fasolei şi să o includă în segmentul ADN-T al plasmidului Ti de la bacteria *Agrobacterium tumefaciens*. După aceea, ei au folosit aceste bacterii cu plasmide recombinate genetic, pentru infecţia unor celule de floarea soarelui. S-a reuşit astfel obţinerea unor celule de floarea soarelui care sintetizează faseolina, proteină de rezervă din boabele de fasole. Din celulele astfel transformate au regenerat plante de floarea soarelui, care posedă însă o genă de la fasole. Planta hibridă se cheamă sunbean (de la sunflower=floarea soarelui şi bean = fasole).

Geneticienii îşi pun mari speranţe în plasmidele Ti pentru folosirea lor ca vectori în vederea transferului de gene la plante. Se preconizează ca, prin intermediul acestor plasmide bacteriene, să se transfere diverse gene cum sînt cele care intervin în fixarea azotului atmosferic, cele care determină rezistenţa la boli şi dăunători, la ger şi secetă, la săruri etc., la plantele cultivate.

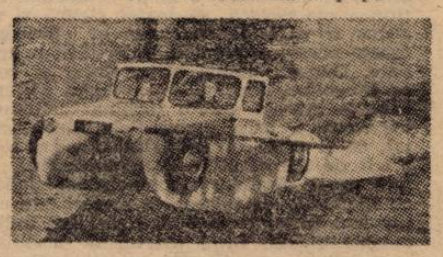
Manipularea informaţiei genetice la nivel molecular, deschide astfel perspective realizării de *plante cu o arhitectură complet nouă*, care să îmbine caractere de la mai multe specii cultivate şi sălbatice. Crearea de genotipuri noi la plante se realizează de asemenea prin ingineria genetică la nivel celular. Dar despre această problemă, într-un articol viitor.

Prof. dr. PETRE RAICU

Vehicul amfibie

Vehiculele amfibii sînt de obicei decepţionante. Se pare că nu este cazul cu acest „Hidrocar", un experiment britanic. Pe sol cele 4 roţi directoare îi permit să evo-

lueze pe zăpadă ca şi pe orice teren, avînd un motor de 4 cilindri 1 500 cm³ Porsche, asigurînd o viteză de 104 km/h. Pe apă, se creează o pernă de aer sub coca în formă de V inversat, graţie unui ventilator Bredworth, roţile se ridică şi o elice „Z-drive" Perkins îl propulsează cu 55 km/h. O turbină instalată la pupă este



prevăzută pentru deplasările pe zăpadă şi în apele puţin adînci. A fost conceput pentru muncitorii de la lucrările publice, fiind folosit şi de către serviciile portuare, putînd îmbarca 5 persoane.

Haine pentru... ovine

Multe din turmele australiene de oi, vor purta de aici înainte „mantouri" din material sintetic. Experienţa este din cele mai serioase, fiind lansată de Organizaţia australiană pentru cercetări ştiinţifice şi industriale (CSIRO). Oilor desigur că nu le este frig, avînd o blană „lînă-n lînă", dar tocmai acest produs natural îi interesează pe cercetătorii australieni :

ea se depreciază adesea datorită scaieţilor, paielor sau particulelor de praf. Graţie noilor veşminte lîna rămîne mai curată şi se tunde cu pierderi minime, conservîndu-şi totodată un procent mai ridicat de lanolină. Amortizarea investiţiei se face în 2 ani.

VALOAREA CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE ORIGINALE

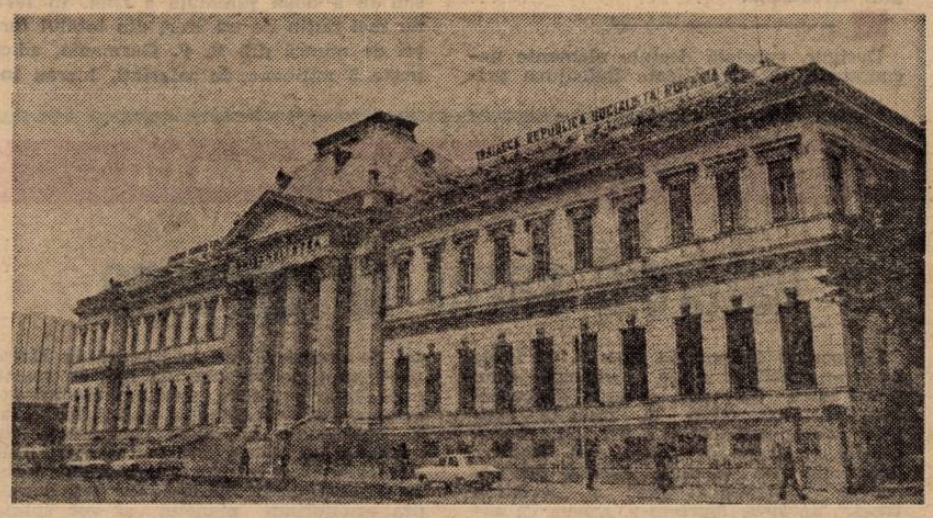
Craiova, unul dintre cele mai tinere centre universitare ale ţării se afla la începutul lui iunie în pragul unei triple aniversări. Despre acestea a avut amabilitatea să ne vorbească *profesorul universitar ALEXANDRU BĂDĂNOIU, şeful Clinicii dermatologice universitare :*

— Întîmplarea fericită face ca, la Craiova, să se sărbătorească în acelaşi timp, 10 ani de la înfiinţarea clinicii noastre, 15 ani de la înfiinţarea Facultăţii de medicină şi 20 de ani de la fondarea Universităţii, cumulare elocventă pentru înflorirea ştiinţei şi culturii în epoca pe care toţi, cu mîndrie legitimă, o denumim, „Epoca Ceauşescu". Înfiinţarea Facultăţii de medicină la Craiova — strălucită iniţiativă a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, secretarul general al partidului, a condus la dezvoltarea şi perfecţionarea învăţămîntului medical pe aceste străvechi meleaguri româneşti, precum şi a asistenţei medicale pentru că, în fond şi la urma urmei, învăţămîntul medical universitar este destinat să crească nivelul calitativ al asistenţei medicale în profil teritorial. Alături de cele arătate este locul să spunem că, în ceea ce ne priveşte, aceste aniversări coincid cu împlinirea a 111 ani de la naşterea celui care a fost marele maestru al dermatologiei româneşti moderne, acad. Ştefan Gh. Nicolau de numele căruia sînt legate o serie de importante descoperiri recunoscute în lumea întreagă, a cărui activitate a cunoscut o nouă înflorire după 23 August, dînsul conducînd Institutul dermato-venerologic al Ministerului Sănătăţii care a întreprins cercetări de mare valoare teoretică şi cu profunde implicaţii în ocrotirea sănătăţii.

Iată de ce Clinica dermatologică universitară din Craiova încearcă să continue opera acestui mare savant român, între ai cărui discipoli m-am numărat şi eu, ducînd mai departe făclia încredinţată de maestrul nostru.

— În acest moment festiv pentru ştiinţa românească, pentru medicină, cu ce bilanţ se prezintă clinica pe care o conduceţi ? Putem vorbi despre nişte drumuri deschise de cercetările întreprinse aici, la Craiova ?

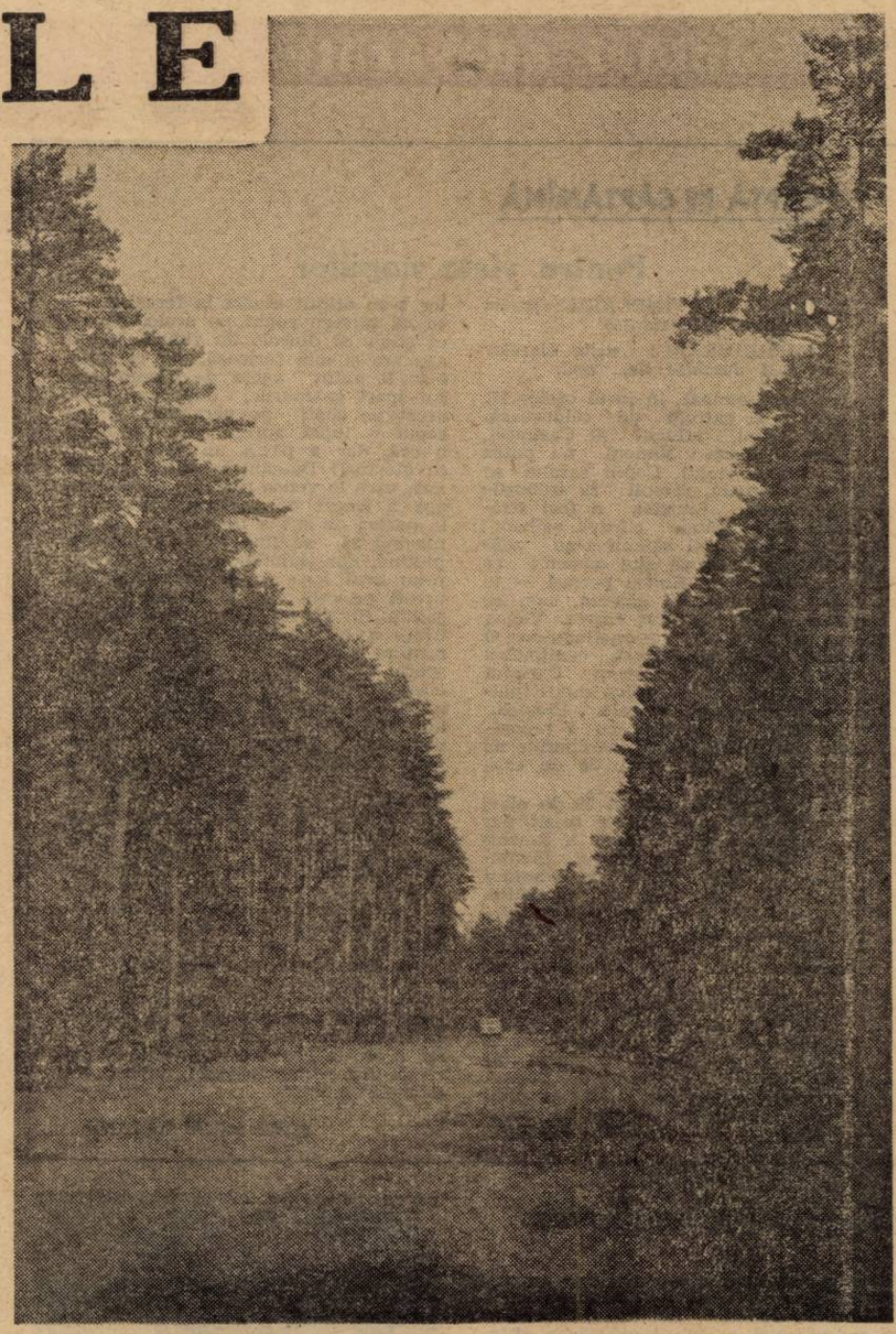
— În acest deceniu de dezvoltare fără precedent a ştiinţei şi tehnicii româneşti, de afirmare a valorii Şcolii noastre de medicină, la Clinica dermatologică a Universităţii din Craiova s-au întreprins o serie de cercetări ce au vizat obiective teoretice, de biopatologie, precum şi obiective imediate legate de necesităţile practicii medicale ; aici s-au studiat aşanumitele deficite imunitare cu implicaţii în patologia pielii şi tot la Craiova au fost aprofundate diversele aspecte ale dermatitei atopice ce are la bază o predispoziţie moştenită către manifestări de tip eczematos, urticarian ş.a.m.d. Deosebit de acestea sau, poate, tocmai în completarea lor, am întreprins studii ce au vizat obiective ale medicinii practice : folosirea testului la leucoplast în diagnosticul dermitelor de contact la cauciuc ; administrarea de imunomodulatoare în tratamentul dermatitelor atopice ; avînd în vedere morbiditatea mare prin neoplazii cutanate ne-am preocupat de diagnosticul şi desigur tratamentul acestor maladii. Iată doar cîteva dintre obiectivele pe care, potrivit planului de cercetare ştiinţifică al Facultăţii de medicină, le-am avut în vedere



în acest din urmă deceniu. Dealtfel, pentru a face cunoscute realizările noastre, dar şi pentru a pune în discuţie pe plan naţional probleme dintre cele mai actuale şi mai moderne ale specialităţii noastre, organizăm în fiecare an un simpozion — masă rotundă la care participă toate clinicile universitare din ţară. În aceste zile am dezbătut o problematică de morfofiziologie normală şi patologică, este vorba de zona bazală subepidermică (recente cercetări reevaluează importanţa şi rolul acestei zone care se găseşte între epiderm şi derm), prilej de a confrunta datele noastre, părerile, rezultatele — veritabilă operă de învăţămînt post-universitar cu scopul declarat al perfecţionării asistenţei medicale de specialitate. Astăzi, datorită cunoştinţelor căpătate mai ales cu ajutorul cercetărilor de microscopie electronică, de biochimie, de imunochimie, de dermatologie experimentală, aceste afecţiuni cutanate ca şi altele sînt din ce în ce mai bine cunoscute şi în urma progreselor din terapeutică — tot mai bine stăpînite. Şi în legătură cu aceste progrese înregistrate în terapeutica dermatologică, alături de mijloacele medicamentoase pe care le avem mai recent la dispoziţie — aş cita noile preparate antiinflamatoare nonsteroidice de sinteză, preparate cortizonice care prin perfecţionare au pierdut unele efecte secundare nedorite — deci dacă la toate acestea mai adăugăm şi folosirea raţională a dietoterapiei, a terapiilor naturiste, fizioterapiei etc., obţinem un tablou complet al arsenalului pe care medicina modernă îl pune azi în slujba omului, a sănătăţii sale.

DANIEL COCORU

PĂDURILE
şi echilibrul ecologic planetar



Se ştie că pădurile au o importanţă crucială în echilibrul ecologic planetar. Tocmai de aceea, azi, societatea umană a înţeles că nu mai are dreptul de a permite degradarea continuă a resurselor forestiere mondiale. Acestea trebuiesc conservate nu numai pentru prezent ci şi pentru viitor deoarece ele joacă un rol esenţial în asigurarea calităţii vieţii la scară planetară. Totuşi, pădurea este tot mai ameninţată nu numai de impactul dezvoltării industriale (poluarea) ci şi de explozia demografică sau de exploatările neraţionale. Să nu uităm că, în pofida oricăror avertismente, azi se distrug pe glob în fiecare minut aproximativ 30 de hectare de pădure, mai ales la tropice, ca urmare a unor practici învechite de recoltare a lemnului sau pentru obţinerea de noi terenuri pentru agricultură. Ca urmare a acestor realităţi Organizaţia Naţiunilor Unite pentru Alimentaţie şi Agricultură (F.A.O.) a decis ca unul 1985 să fie proclamat An internaţional al pădurilor. Scopul este de a se supune atenţiei comunităţii internaţionale modul în care sînt conservate şi gospodărite resursele forestiere, măsurile şi proiectele de apărare a pădurii (foarte variate ca natură şi nivel de importanţă), gradul de intervenţie a omului în ecosistemele milenare, limita pînă la care ar fi permisă înlocuirea pădurilor autentice cu arbori domesticiţi sau promovarea în silvicultură a ingineriei genetice, a chimizării sau mijloacelor de combatere nonbiologică. Şi aceasta pentru că umanitatea în esenţă este mai puţin interesată de crearea de păduri dependente de om cît de păstrarea mecanismelor naturale ale pădurii, verificate de-a lungul mileniilor, veritabilă sursă de resurse biologice care străjuiesc şi veghează în fond chiar viaţa omului.

Silvicultura ne apare azi, prin uriaşul ei număr de probleme ca un teren deosebit de controversat, o ştiinţă vie, chemată să apere o preţioasă zestre a naturii. De acest lucru ne-am convins participînd la recentul Simpozion intitulat „Pădurile noastre — ieri, astăzi, mîine" desfăşurat sub egida Academiei Republicii Socialiste România şi a Ministerului Silviculturii, din ale cărui lucrări, susţinute de prestigioşi oameni de ştiinţă, redăm cîteva fragmente în pagina de faţă.

Faţă în faţă cu poluarea

Impactul poluării asupra ecosistemelor forestiere se produce atît direct prin contactul agenţilor poluanţi cu biomasa supraterană a ecosistemelor respective cît şi indirect, prin pătrunderea poluanţilor în sol, de unde prin metabolism intră în circuitul plantă-sol, cu aceleaşi consecinţe negative. Poluanţii sub formă de gaze (în special compuşi ai sulfului, azotului, fluorului, ozonului) pătrund în celule prin procesul de asimilaţie clorofiliană iar cei sub formă de pulberi se depun la suprafaţă, acţionînd în acest caz pe cale mecanică, prin obturarea stomatelor, diminuînd procesul de fotosinteză.

Ultimele cercetări întreprinse în R.F.G. au clarificat mai bine mecanismul de acţionare al poluanţilor. S-a constatat că ozonul care se formează în prezenţa unor hidrocarburi şi sub efectul razelor ultraviolete ale soarelui, prin descompunerea bioxidului de azot deteriorează învelişul protector al acelor şi frunzelor, permiţînd apei de ploaie şi îndeosebi picăturilor de ceaţă acide să pătrundă în ţesuturile de asimilare şi să dizolve magneziul, element esenţial al clorofilei, şi calciul, element care ajută la metabolismul plantelor. Aşadar carenţa de magneziu şi calciu din frunze n-ar putea fi compensată printr-un aport artificial de îngrăşăminte, în condiţiile în care solurile nu duc lipsă de îngrăşăminte. Acelaşi mecanism de acţiune îl are ozonul în prezenţa bioxidului de sulf, care prin pătrundere în ţesuturile de asimilare şi prin formare de radicali liberi atacă membranele celulare care protejează clorofila împotriva razelor solare.

Din cauză că poluarea nu cunoaşte frontiere, rezultă necesitatea conjugării tuturor eforturilor, în aşa fel încît protecţia mediului natural şi restaurarea mediului deteriorat în orice punct de pe planeta noastră să se desfăşoare zi de zi cu toată coerenţa, energia şi consecvenţa necesare. Aceste eforturi trebuie întreprinse imediat pentru a nu fi prea tîrziu pentru salvarea pădurilor. „Pădurile preced popoarele, iar deşertul le succede" spunea Chateaubriand. Trebuie, oare să fie şi acum astfel ? se întreba recent revista „Science et Vie".

Ing. MARIAN IANCULESCU

Ecosistemele forestiere

Este indiscutabil că decretarea unui astfel de an de către Organizaţia Naţiunilor Unite prin F.A.O. se explică prin grija pe care această instituţie trebuie să o poarte pădurilor globului — pentru conservarea, protecţia, regenerarea, îngrijirea, în general gospodărirea lor superioară, pentru protecţia prin păduri a mediului înconjurător şi a vieţii omului

Sînt însă serioase motive să credem că acest eveniment neobişnuit este în strînsă legătură în primul rînd cu starea critică a unei însemnate părţi din pădurile lumii. În adevăr, examinînd situaţia din Centrul şi Vestul Europei, din Statele Unite ale Americii şi din Canada se observă că pădurile sînt în înaintată măsură bolnave, unele definitiv, ca efect al noxelor industriale, care poluează atmosfera interioară a pădurii, a apei ploilor, devenite „ploi acide", şi afectînd solul pădurii, cu numeroase consecinţe negative privind proprietăţile lui fizico-chimice şi biologice.

Cînd s-a ajuns să se vorbească curent despre „moartea pădurilor", omenirea ameninţată din cele două continente, îngrijorată de perspectivele vieţii umane în urma dispariţiei totale sau înaintate a pădurilor, se întoarce cu preţuire dreaptă spre păduri, spre acele numai 1/3 din pădurile globului, care au mai rămas din uriaşul înveliş forestier existent în trecutul foarte îndepărtat pe Terra şi care astăzi îngrijorează atît omenirea actuală.

Este de aşteptat ca în timp relativ scurt, începînd din acest an internaţional al pădurilor, să se realizeze o cooperare a omenirii la formarea unei conştiinţe forestiere mondiale, care să poată impune măsuri efective pentru slăbirea progresivă a emisiunii noxelor distrugătoare ale pădurilor şi pentru redresarea în măsură maximă posibilă a pădurilor prin reconstrucţia ecologică a ecosistemelor forestiere dereglate natural şi antropic, însoţită şi urmată de gospodărirea lor superioară numai prin tehnologii bine fundamentate ecologic, protectoare ale vieţii pădurii.

Prof. dr. C. CHIRIŢĂ
membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România

Pădurile noastre

O analiză de fond a lucrurilor, evidenţiază adevărul potrivit căruia problema raportului dintre pădure şi viitorul poporului român rămîne în actualitate, dobîndind chiar noi dimensiuni odată cu accentuarea proceselor de industrializare, informatizare, urbanizare şi mai ales de creştere a numărului populaţiei.

În viitor, pădurile României vor trebui să fie mult mai întinse decît în prezent, raţional structurate după legile naturii, puternice, măreţe şi impunătoare ca şi poporul român a cărui putere, vitalitate şi rezistenţă o simbolizează, veşnice ca soarele — ele însele din soare fiind rupte — veşnice ca şi nevoile poporului român pentru lemn de valoare, apă cristalină, aer curat, frumuseţe şi armonie în tot spaţiul mioritic lărgit la întreaga întindere carpato-ponto-danubiană. Viitorimea va aprecia mai mult pădurile autentice şi mai puţin culturile forestiere cu arbori „domesticiţi".

În primul plan ne apare, aşadar, dificila misiune de a asigura nu numai menţinerea actualei întinderi a pădurilor autentice, după cum s-a programat, dar şi creşterea substanţială a ei pînă la realizarea procentului optim de împădurire a ţării, care este de circa 40 la sută, bineînţeles cu diferenţieri zonale absolut necesare.

Va trebui să acţionăm mai ferm şi urgent atît pentru reconstrucţia ecologică a pădurilor necorespunzătoare ecologic şi funcţional, cît şi pentru normalizarea tăierilor în păduri, aşezîndu-le la cel mult 18 mil. m³/an.

Totodată va fi necesar să militäm mai mult pentru biologizarea tehnologiilor de combatere a dăunătorilor pădurii, de fertilizare a solurilor forestiere, de combatere a vegetaţiei nedorite, astfel încît chimizarea în silvicultură cu întreg arsenalul său de biocide să rămînă doar exemple de tristă amintire. Avem nevoie de un program naţional al pădurilor, reactualizat.

Dr. V. GIURGIU

Calitatea mediului de viaţă

Abordarea sistemică a pădurii, ca unitate complexă, presupune folosirea în măsură maxim posibilă a forţelor şi proceselor din ecosistem pentru realizarea ţelurilor propuse. Este antiecologică şi de regulă şi neeconomică tendinţa de a contracara prin tehnologii brutale forţe şi procese ecologice nedorite, în loc de a le dirija sau anihila folosind alte forţe din ecosistem. Combaterea chimică a defoliatorilor în pădurile de cvercinee nu a putut lichida atacurile acestora ci le-a endemizat, deoarece prin distrugerea simulată a entomofagilor ecosistemele au fost lipsite de factorul de control al populaţiilor de defoliatori. Echilibrul necesar ar fi putut fi restabilit prin combateri biologice strict selective.

Importanţa deosebită teoretică dar şi practică a utilizării conceptului de ecosistem în silvicultură decurge deci din reliefarea caracterului integral al pădurii, a rolului primordial al sistemului de relaţii între populaţiile de organisme şi între acestea şi mediul abiotic atît pentru formarea structurii cît şi pentru funcţionarea stabilă a pădurii ca sistem deschis.

De mare importanţă şi urgenţă este rezolvarea în spirit economic a multiplelor probleme de raporturi a silviculturii cu alte sectoare de activitate. Este vorba de relaţiile cu sectorul de exploatare care foloseşte încă tehnologii dăunătoare pădurii şi din raţiuni îngust economice nu este dispus să renunţe la ele. Este vorba de relaţiile cu industria poluantă care din aceleaşi raţiuni aduce daune uneori iremediabile pădurii şi mediului ambiant. Este vorba şi de relaţiile cu agricultura, sectorul de gospodărirea apelor, cu turismul etc. care toate au încă aspecte de clarificat în favoarea pădurii şi a calităţii mediului de viaţă.

Dr. ing. N. DONIŢA
Dr. ing. C. BINDIU

Păstrarea diversităţii biologice

Problema care se ridică astăzi în faţa silviculturii este aceea a alegerii căii de dezvoltare viitoare : pădure cu structură naturală cu diversitate suficientă pentru a asigura autoreglarea, autorefacerea şi autofertilizarea sau pădurea cultivată cu diversitate redusă în care omul să preia toate aceste funcţii necesare pentru perpetuarea pădurii şi a producţiei de lemn ?

Problema nu se poate rezolva satisfăcător fără o temeinică şi multilaterală analiză ecologic-economică. În această analiză trebuie să se pornească de la rolul multiplu al pădurii în viaţa social-economică, de la un calcul economic exhaustiv care să ţină seama de toate implicaţiile financiare ce decurg din acest rol. Astfel, din multiple puncte de vedere opţiunea viitorului nu poate fi decît pentru o pădure structurată natural (ecosistemic) cu diversitate maximă posibilă în condiţiile staţionale date şi social economic posibile. Este însă neîndoielnic că nu se poate atinge gradul de diversitate al pădurii naturale care se dezvoltă autonom. Trebuie însă să se tindă spre atingerea unui grad de diversitate optim prin dezvoltarea şi folosirea de modele de cultură şi tehnologii ecologic fundamentate şi economic compatibile. Astfel, păstrarea speciilor autohtone, a unei diversităţi genetice suficiente a populaţiilor, renunţarea la tehnologiile care micşorează sub un anumit nivel diversitatea cum ar fi folosirea de pesticide şi ierbicide neselective, perfecţionarea tehnologiilor prin care se face selecţia arborilor — pot contribui la păstrarea unei diversităţi convenabile a pădurilor prezente şi viitoare.

Conf. dr. DOINA IVAN

Respectul şi grija faţă de natură

În etapa marilor aglomerări urbane, nu este suficient ca o pădure să fie accesibilă, ci în acelaşi timp, ea trebuie să fie şi „primitoare". De foarte mare importanţă este pădurea pentru populaţia centrelor urbane şi datorită multiplelor funcţii sanitare ce le îndeplineşte, avînd un rol ecologic important în menţinerea şi întărirea stării de sănătate. Să sperăm însă că tehnica nouă va găsi mijloace de reducere a poluării. Dar, aceasta poate fi diminuată şi datorită raportului favorabil în care se găsesc oglinzile de apă şi pădurile, socotite „suprafeţe purificatoare" şi care înlesnesc fenomenele naturale de autoepurare prin diluţie, sedimentare, interreacţii chimice, dezintegrare fermentativă, concurenţă microbiană.

Pădurile constituie rezervoare imense de aer curat, care asigură schimburile necesare cu aerul poluat din zonele locuite, fapt ce a sugerat denumirea lor de „plămîni ai oraşelor". Nu trebuie neglijată nici acţiunea bactericidă a pădurilor, datorită însuşirii exemplarelor unor specii de a elimina fitoneide, care contribuie la distrugerea unor ciuperci şi bacterii; inclusiv a celor generatoare a unor boli grave cum ar fi febra tifoidă, difteria, tuberculoza. Pădurea reprezintă forma cea mai complexă, cea mai plină de viaţă. Revine silvicultorilor, în principal, sarcina ca împreună cu toţi iubitorii pădurii să formeze o constiinţă forestieră de masă care să cuprindă şi să angajeze întreaga opinie publică într-un front comun de respect şi grijă faţă de pădure şi rosturile ei adînci în această perioadă a urbanizării pe întreaga planetă.

Conf. dr. ing. FILOFTEIA NEGRUŢIU

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU

întîmplări adevărate

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

Pentru viața copiilor

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : *școala din Runcu (Constanța)*

ÎMPREJURĂRI : *ușile claselor au fost deschise de... apă.*

Era după-amiază, în jurul orelor 17. Fusese o zi extrem de călduroasă. Pîriul Cartal, afluent al Casimcei, curgea molcom. Nimeni nu putea intui neprevăzutul. Copiii satului se aflau la școală, sătenii la treburile gospodărești. Liniștea a fost străpunsă de strigătele cîtorva oameni : furtună! Mai toți sătenii s-au adăpostit. De unde să știe oamenii că la 20 de km de Runcu pornea — în urma unei ploi, cu găleata, cum se spune — un adevărat fluviu. Venea așa, ca un mal rostogolindu-se. O viitură crește, încet-încet, centimetru cu centimetru, dar acum Cartalul venea ca un val de cîțiva metri înălțime, rupînd totul în cale. Creștea, se umfla, se revărsa cu o repeziciune fantastică. Apele învolburate au măturat din cale vreo 35 de case situate în luncă.

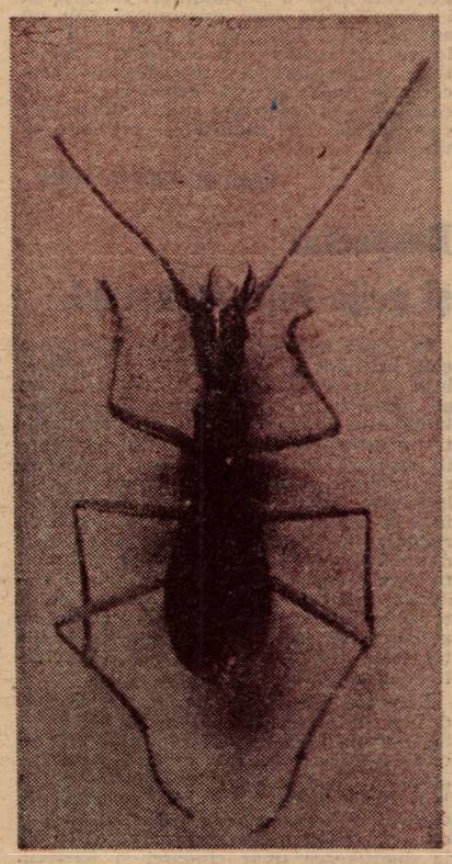
Pare incredibil, dar cei 50 de elevi ai școlii din Runcu s-au trezit pur și simplu cu apa, care a deschis ușile, pătrunzînd ca un val. Învățătoarele Valeria Crețu și Domnica Coman nu și-au pierdut cumpătul. Ce trebuia făcut pentru salvarea vieții copiilor? Unde să-i ducă, de vreme ce școala era înconjurată de apă? Mamele copiilor, care intuiseră pericolul au alergat spre școală, dar era imposibil de ajuns. Oricine s-ar fi încumetat să treacă apa, chiar și cu o ambarcațiune puternică, ar fi mers la pieire sigură. Salvarea nu putea veni decît din interior. Primul pas! Învățătoarele i-au ajutat pe copii să se urce pe bănci. Dar apa sălta cu repeziciune. Privirile dăscălițelor s-au ațintit atunci la ferestre. Nu ca să salveze copiii pe acolo, pentru că știau că dincolo de zidurile școlii apa era și mai furioasă, dar cei mici s-ar fi putut agăța de giurgiuvele. Au spart geamurile, după care i-au urcat pe copii pe pervazuri. A început o luptă aprigă, care a durat o oră, dar a părut un veac. Și cu ce eforturi! Dăscălițele înaintau prin apă, care le venea pînă la git. Curînd apa a trecut de pervazuri, ajungînd la partea de sus a ferestrelor, copiii reușind să se țină de giurgiuvele, plutind, dar ținîndu-se bine. Cei care n-au avut loc pe pervazuri au fost urcați pe cele cîteva dulapuri din școală. Și într-un ultim efort, Valeria Crețu a luat patru copii pe umeri reușind să-i mențină în acel mic spațiu dintre nivelul apei și plafonul clasei. Afară, mamele aproape că-și considerau copiii pierduți, de vreme ce apa ajunsese la nivelul de sus al geamurilor. Nimeni nu putea interveni. Pe lîngă școală apa curgea cu viteza de 5 m pe secundă. Totul s-a petrecut cu repeziciune, dar și învățătoarele, cu puteri supraomenești au acționat cum nu se putea mai bine. Scena a fost impresionantă și dezvăluie înaltele calități ale omului: dîrzenia, puterea de sacrificiu. Valeria Crețu și Domnica Coman au redat, cu riscul vieții lor, liniștea în 50 de familii.

Un fapt divers, veți zice, poate. Da, dar unul care cuprinde cele mai frumoase caracteristici: omenia și curajul. Unde sînt cuvintele care să cuprindă într-un mănunchi bucuria părinților a 50 de copii, care și-au revăzut ce au mai scump în viață, după o oră de incertitudini?

PETRE MIHAI BĂCANU

Descoperire prețioasă

Presa italiană s-a ocupat de o senzațională descoperire făcută de biospeologul Gianfranco Caoduro în munții Lessini. În cadrul unei expediții subterane el a descoperit o insectă enigmatică (capturată și apoi ucisă) despre care se știe doar un singur lucru : nu mai există o altă asemănătoare pe lume și că, în mod sigur, aparține unui trecut extrem de îndepărtat. Știrile publicate cu acest prilej au produs o mare senzație în rîndul oa-



menilor de știință. Fotografiile publicate reprezintă un coleopter orb și agresiv, un mascul, lung de 4,5 milimetri, cu antene și picioare foarte lungi, cu un aparat bucal extrem de dezvoltat care, după opinia specialiștilor, demonstrează că este vorba de o insectă vorace, prădătoare.

Insecta a fost capturată în grota Spiuga della Preta la o adîncime de 985 metri și specialiștii sînt de părere că ea aparține unui trecut extrem de îndepărtat, chiar din epoca preglaciară. Chiar dacă această apreciere nu este poate prea exactă, în schimb toți sînt de acord că este vorba de o fosilă vie. Studiile privind această neobișnuită insectă continuă.

Tratament special

Muncitorul italian Romeo Gioliotti suferea de o boală gravă : degradarea pigmentară a retinei, maladie ce duce la orbire totală. Prin intermediul sindicatului de ramură, el a fost trimis în Uniunea Sovietică, unde medicul Natalia Konovalova i-a aplicat un tratament special, elaborat de specialiști sovietici, cu ultrasunete, tratament aplicat pînă în prezent la peste 7 000 de pacienți, oprind evoluția nemiloasă a maladiei. În imagine, Romeo Gioliotti mulțumind doctoriței pentru dragostea cu care a fost înconjurat în clinica sovietică și pentru metoda ce i s-a aplicat și care i-a readus speranța de viață.

Pentru prima oară

În fiecare an, în Alaska, se desfășoară o tradițională cursă de sănii trase de cîini, denumită „Iditario", pe un traseu lung de 1 600 de kilometri (între localitățile Anchorage și Nome). Pentru prima oară în istoria acestei celebre întreceri internaționale, ediția din acest an a fost cucerită de o femeie, Libby Ridles, în vîrstă de 28 de ani, care a reprezentat (alături de alți concurenți) Statele Unite ale Americii. Distanța respectivă a fost parcursă de învingătoare în timp de 18 zile și 20 de ore, uneori la o temperatură care ajungea la minus 50 de grade, pe un vînt care bătea uneori cu o putere de 90 de kilometri pe oră. Dacă mai adăugăm, la acestea și greutățile propriu-zise întîmpinate pe lungul parcurs, putem să ne facem o imagine grăitoare despre eforturile și cutezanța participanților și, în mod special, ale unei femei.

Paraplanul

Doi șoferi din orașul-stațiune Essentuki (U.R.S.S.), frații Koraliov, au prezentat la un concurs, o construcție neobișnuită, pe care au numit-o „paraplan". Aparatul este de fapt un fotoliu cu rotile

de care au atașat, prin șuruburi, o parașută și un motor. Cînd se accelerează, curentul de aer umflă cupola parașutei și aparatul se înalță vertiginos. În timpul zborurilor de încercare, „paraplanul" a atins înălțimea de trei mii de metri.

În imagine „aparatul neobișnuit" cu cei doi inventatori înainte de „decolare".

Prietenul...

Presa italiană a publicat o interesantă întîmplare petrecută în apropierea orașului Palermo. Un cetățean, Tino Captivo, a plecat însoțit de cîinele său, Marco, o corcitură de lup, să culeagă ciuperci. În timpul acestei plimbări, lui Tino Captivo i s-a făcut rău și a căzut la pămînt, într-o stare care-l împiedica să ajungă măcar pînă la mașina sa, parcată în apropiere. Cîinele său Marco, și-a dat seama că stăpînul său se află într-o stare gravă, l-a părăsit și, în urma unei curse de „viteză", desfășurată pe o distanță de peste 10 kilometri, a ajuns pînă la locuința lui Tino Captivo unde se aflau părinții săi. Prin atitudinea sa de neliniște, prin lătrături și repetate manifestări care parcă solicitau atenția lor, el a reușit să-i alarmeze (mai ales că se întorsese singur, fără stăpînul său) în așa măsură încît i-a determinat pe aceștia să-l urmeze pînă la locul accidentului. Intervenția lui Marco a devenit salvatoare, întrucît stăpînul său a fost internat de

urgență la spital. Acolo datorită îngrijirilor medicale pe care le-a primit, a reușit să scape cu viață.

vremea

ÎN LUNA IULIE

Din punct de vedere **termic**, luna iulie va fi normală, pe alocuri, în sudul și estul țării va fi ceva mai rece. Regimul pluviometric în general normal, va fi excedentar în sud-vestul țării și în zonele de deal și de munte.

PRIMA DECADĂ se va caracteriza printr-o vreme instabilă, mai ales în a doua parte a intervalului. Cerul va fi variabil, cu înnorări mai accentuate în jumătatea de nord a țării. Vor cădea ploi cu caracter de aversă, însoțite de descărcări electrice și izolat de grindină, mai frecvent în nord și nord-vestul țării unde, local, cantitățile de apă vor fi mai însemnate. În zona de munte, la peste 2 000 m altitudine, în primele zile, izolat, se vor semnala ninsori. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, cu intensificări de scurtă durată în a doua parte a intervalului Temperaturile minime vor fi cuprinse între 8 și 18 grade, izolat mai scăzute în depresiunile intramontane, în primele zile, iar cele maxime, între 22 și 32 grade, mai ridicate la mijlocul decadei, în Cîmpia Română.

ÎN DECADA A DOUA vremea va fi în general caldă, cu cer variabil, cu înseninări persistente în nord-estul țării. Vor cădea ploi locale, mai ales sub formă de averse, însoțite de descărcări electrice, mai frecvent în sud-vestul țării și zona de deal și de munte. Vîntul va prezenta intensificări de scurtă durată. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 10 și 20 de grade, izolat mai coborîte în Transilvania și Moldova, iar maximele se vor situa între 25 și 35 grade.

ULTIMA PERIOADĂ a lunii se va caracteriza, în primele zile, printr-o vreme instabilă, în cea mai mare parte a țării. Vor cădea averse de ploaie însoțite de descărcări electrice și izolat de grindină. Cantitățile de precipitații vor fi mai însemnate în Banat, Oltenia, Muntenia și zonele de munte. În a doua parte a intervalului, vremea va deveni frumoasă, cu cer variabil și ploi izolate. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, cu intensificări de scurtă durată în estul țării. Temperaturile minime vor oscila între 9 și 19 grade, iar cele maxime între 24 și 32 grade, izolat mai ridicate în ultimele zile. **(Prognoză alcătuită de Institutul de Meteorologie și Hidrologie).**

medicul vă sfătuiește

I.S., Simeria : În cauză fiind un herpes, recidivant, puteți continua tratamentul cu imunoglobuline umane specifice antiherpetice, după prescripția medicului dermatolog și respectînd instrucțiunile.

RIMBOACĂ, Orbeasca de Jos și alții : Pentru confecționarea unei proteze dentare vă adresați cabinetului de stomatologie din policlinica județeană avînd bilet de trimitere de la medicul din comună.

E. VOICU, Piatra Neamț : Tratamentul cu Deca-Novolan se face prin injecții intramusculare, după instrucțiuni, numai după prescripția medicului care vă îngrijește și sub supravegherea sa.

ARONELA BĂLOI, Oboga : Medicul specialist din policlinică vă va da indicațiile și va prescrie tratamentul posibil.

AURELIA BARTA, Reșița : Pentru vaginita bacterio-parazito-fungică, puteți continua tratamentul cu Tricomicon comprimate vaginale după instrucțiuni și sub supravegherea medicului. Este necesară intervenția privind ruptura de perineu.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

MARIA CORNEA — Turnu-Severin. Soții administrează și folosesc împreună bunurile comune și dispun tot astfel de ele. Oricare dintre soți, exercitînd singur aceste drepturi este socotit că are și consimțămîntul celuilalt soț. (Mandatul tacit între soți se prezumă). Cu toate acestea, nici unul dintre soți nu poate înstrăina și nici nu poate greva un teren sau o construcție ce face parte din bunurile comune, dacă nu are consimțămîntul expres al celuilalt soț. (art. 35 cod familie).

ANDREI GRIGORIU, MINODORA PASCU, Turda, DANA ANTON, Sfintu Gheorghe : Dacă vă numărați printre cititorii revistei noastre puteți remarca cu ușurință faptul că nu publicăm versuri. Încredințați creațiile dv. literare unei publicații de specialitate.

LEONARD MOLDOVEANU, Bacău, aleea Constructorului, bloc 6, sc. D, ap. 2 ; MARIUS CIUNEL, Craiova, str. Silozului nr. 215 ; SORIN VATAMAN, județul Suceava, Rădăuți, str. Grănicerului nr. 3 A; GABRIELA PREDA și VICTOR PREDA, Ploiești, str. 13 Septembrie nr. 21, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

(Avocat **Ana Diculescu**, răspunsuri juridice : **A. Bogdan**, diverse).

verificați-vă cunoștințele

DIVERSE

Din istoria unor realizări vă prezentăm aici cîteva întrebări propuse de cititoarea noastră **Maria Simona Crețu**, din B-dul Saturn nr. 29 A 1, Brașov, cod 2 200 :

1. Cînd s-a început construcția portului Constanța, cine și în ce an a elaborat proiectul de realizare a portului maritim și cum au evoluat ulterior lucrările ?

2. Cînd și din inițiativa cui s-a înființat organizația de Cruce Roșie din România ?

3. Cum se numește specialistul cunoscut pe plan mondial ca fondator al astronauticii moderne, născut în România și la ce lucra încă din anul 1923, cînd se afla la Mediaș ?

4. Cînd s-a construit primul baraj de la Assuan, în Egipt, pe fluviul Nil, și ce alte îmbunătățiri a primit pe parcursul anilor?

MITOLOGIE

Vă propunem să încercați a răspunde la următoarele întrebări propuse de cititorii noștri **Eugenia** și **Filoteu Vasilescu-Argeș**, din Bulevardul Filimon Sîrbu nr. 45 A, bloc O, scara I, etaj 1, apartament 12, Constanța, cod. 8700:

1. Care zei din mitologia egipteană erau reprezentați printr-un cap de cîine și printr-un cîine negru?

2. Care zeu din mitologia persană era reprezentat însoțit de un cîine?

3. În antichitatea persană dăinuia credința că niște *amulete*, pe care figura imaginea unui cîine, sînt capabile să apere oamenii de boli sau îmbolnăviri. Dar, pe lîngă imaginea cîinelui era scris și un cuvînt magic, ce s-a păstrat totuși pînă în zilele noastre, avînd însă cu totul alt sens. Știți care era cuvîntul acela?

4. În mitologia greacă, se considera cîinele animalul sacru al unui anumit zeu, fiind simbolul vigilenței și fidelității. Știți despre ce zeu este vorba ?

5. Pe continentul american, în antichitate, unele triburi de indieni Piei Roșii au îmbinat cultul cîinelui cu adorația Lunii. De ce oare?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA

PUBLICATĂ ÎN NR. 25 (1 445)

Divertismente matematice și logice

1. Numerele 1 048 576, 3 486 784 401 și 95 367 431 640 625 au o foarte strînsă legătură cu numărul 20, întrucît fiecare dintre ele reprezintă ridicarea la puterea 20, pe rînd, a cifrelor 2, 3 și 5. Primul este deci egal cu 2 la puterea 20, iar ultimul, cu 5 la puterea 20. E simplu, nu ?

2. Făcînd o legătură între limba română și cifrele din șirul 4, 3, 3, 4, 5 și 5, constatăm că semnificația fiecăreia din aceste cifre este următoarea, dacă ne referim la domeniul cuprins între zero și cinci :

zero=4, unu=3, doi=3, trei=4, patru=5, cinci=5. Se observă deci că, analizînd pe rînd cifrele șirului, fiecare dintre ele reprezintă de fapt numărul de litere echivalent al unei anumite cifre așa cum se exprimă ele în limba română. De pildă, zero este format din patru litere, unu cuprinde trei litere, doi are de asemenea trei litere etc.

Dialog săptămînal

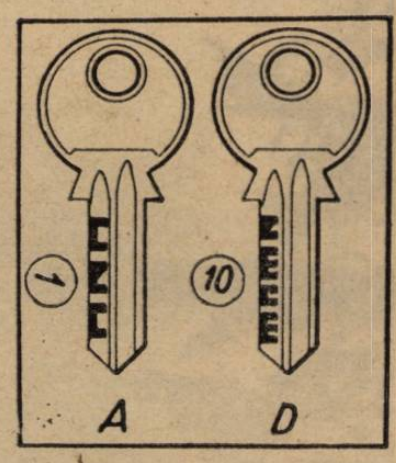
O mulțime de scrisori cu răspunsuri în general bune au sosit la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din numărul 1 438 al revistei, la 04 05 85. Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune dintre aceste răspunsuri au condus la menționarea următorilor : **Florica-Cireșica Cernat**, Slatina, jud. Olt ; **Reghina Kalis**, Cluj-Napoca ; **Hermina Schurmmer**, Brașov ; **Ilie Dedea**, satul Săceni, comuna Traian Vuia, jud. Timiș ; **Elly Sebestyen**, din Tăuții Măgheraș, elevă la Baia Mare, jud. Maramureș ; **Elena Dănilă**, elevă, localitatea Teremia-Mare, jud. Timiș ; **Paul-Paris Cojocaru**, elev, Comănești jud. Bacău.

Gergeta Munteanu, Cluj-Napoca, jud. Cluj. Vă mulțumim pentru propunerile dv, însă în această rubrică nu publicăm artimogrife, care, de fapt aparțin altor rubrici din revistă. Ne vom bucura de o colaborare eventuală a dv dar pe specificul rubricii și desigur al specialității în care lucrați.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Perspicacitate

Publicăm cu oarecare întîrziere răspunsurile la problema din numărul 21 (1441).



E vorba de camera UNU și ZECE, cum se vede din profilul decupat pe marginea cheilor.

tvr

DUMINICĂ 7 IULIE. 11,30 Telex. 11,35 Lumea copiilor. ● [O] Telefilmoteca de ghiozdan : „Ultima cursă". Premieră TV. Producție a studiourilor iugoslave. 12,40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 14,45 [O] Însemne ale unui timp eroic. 19,00 Telejurnal. 19,20 [O] Țara mea azi. 19,35 [O] „Cîntarea României". De pe marea scenă a țării pe micul ecran. 20,15 Film artistic „Poveste de dragoste". Premieră pe țară. 21,50 Telejurnal.

LUNI 8 IULIE. 20,00 Telejurnal, 20,20 Orizont tehnico-științific. 20,40 [O] Tezaur folcloric. 21,00 Pentru dezarmare și pace ! 21,10 [O] Roman foileton „Johann Sebastian Bach". 21,50 Telejurnal.

MARȚI 9 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 În numele dreptului la pace ! 20,45 Universul familiei. 21,05 [O] Seară de balet. 21,40 Efigii ale muncii — anul XX. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 10 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Pentru dezarmare și pace ! 20,45 Tribuna TV. 21,00 Film serial „În căutarea fericirii". Episodul 2. 21,50 Telejurnal. ,

JOI 11 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Invitație în studioul de concerte al Radioteleviziunii. 21,05 Memoria documentelor. 21,20 [O] Serial științific „Planeta vie". Episodul 4. 21,50 Telejurnal.

VINERI 12 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,30 Actualitatea în economie. 20,40 Un crez de pace din Carpați. 21,15 Lumea contemporană și confruntările de idei. 21,30 Efigii ale muncii. 21,45 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 13 IULIE. 13,00 Telex. 13,05 [Ø] La sfîrșit de săptămînă. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal. 19,20 Pentru dezarmare și pace ! 19,30 Teleenciclopedia. 19,55 [O] Studioul varietăților. Emisiune muzical-distractivă. 20,40 Film artistic „Ruy Blas". Ecranizare după Victor Hugo. 22,10 [O] Mondovision. 22,20 Telejurnal.

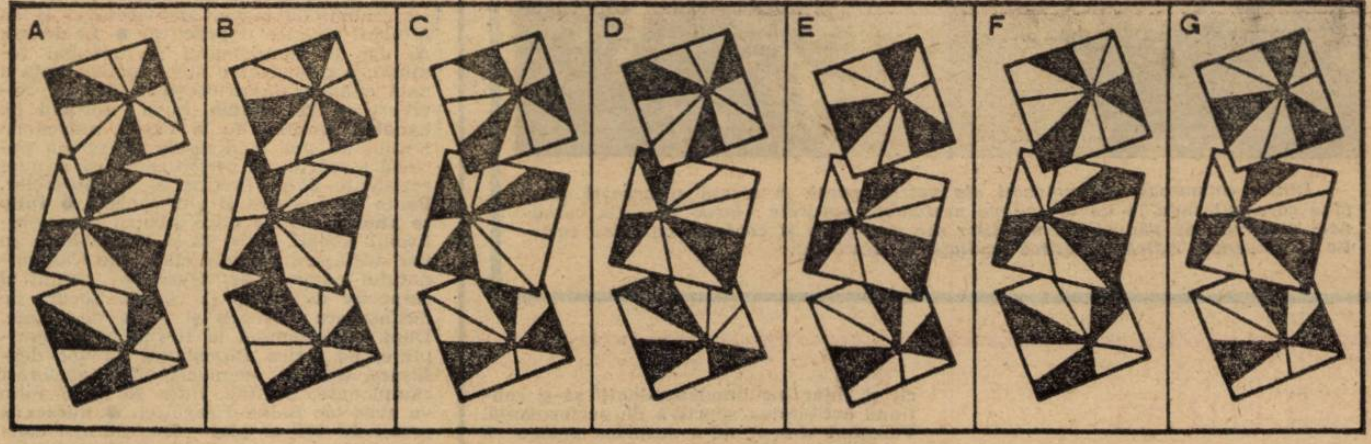
[Ø] *Emisiune parțial color*
[O] *Emisiune color*

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Păpușă vie
GHEORGHE DAVIDESCU, Cluj-Napoca

teste · teste · teste

DIN ȘAPTE NUMAI DOUĂ



Din cele șapte desene, numai două sînt identice. Știți care ?

(Soluția într-un număr viitor)

DEZLEGARE NR. 25 (1445)
DOUĂ DIN OPT

Cele două desene poartă numerele 3 și 6.

FEL DE FEL

● **Un cetățean englez** John Derby, avea pasiunea colecționării capsulelor de metal ale sticlelor de bere. La un moment dat, nu mai avea unde să le depoziteze. S-a decis să le predea la un centru de recuperare a metalelor. Conform unor știri publicate în presă, a rezultat că a predat peste 100 de milioane de capace !

● **O vastă operație** cu caracter ecologic va fi întreprinsă în acest an în Canada pentru asanarea de impurități a circa 1 500 de kilometri ai fluviului San Lorenzo. Zeci de mii de elevi și studenți și-au anunțat participarea benevolă.

● **Un fenomen** interesant în munții Alpi. Aici pot fi găsiți licheni chiar la limita inferioară a zăpezilor veșnice.

● **Prima femeie** căreia i-a fost încredințată pilotarea unui avion de pasageri de mare capacitate a fost Betsy Carrol. Evenimentul a avut loc în premieră anul trecut pe linia aeriană Londra—New York.

● **O întreprindere japoneză** din Majima a reușit să producă sirene de automobil cu o putere acustică a sunetului egală cu 112 decibeli. Noul produs, destinat poliției, salvărilor etc., are o lungime de jumătate de metru, un diametru de 3,5 centimetri și cîntărește 450 de grame.

● **La o bancă** din Padova (Italia) funcționează prima secție pentru servicii destinate surdo-muților. Funcționarii respectivi au urmat cursuri speciale pentru a dobîndi cunoștințele necesare aprofundării limbajului specific al surdo-muților.

● **După opinia** unor specialiști, în fiecare zi pe suprafața Terrei cad meteoriți cu o greutate de circa 10 000 tone. Din fericire, ajung pe Pămînt sub formă de praf.

● **Pentru realizarea** barajului de la Assuan (Egipt) a fost folosită o uriașă cantitate de materiale, cu care s-ar fi putut construi 16 piramide de mărimea celei a lui Cheops.

● **Autoritățile** din Indonezia au decis să vîndă cea mai mare parte a elefanților din insula Sumatra. Explicația ? Din cauza numărului prea mare de pachiderme din insulă au fost semnalate foarte grave daune provocate de aceste animale culturilor.

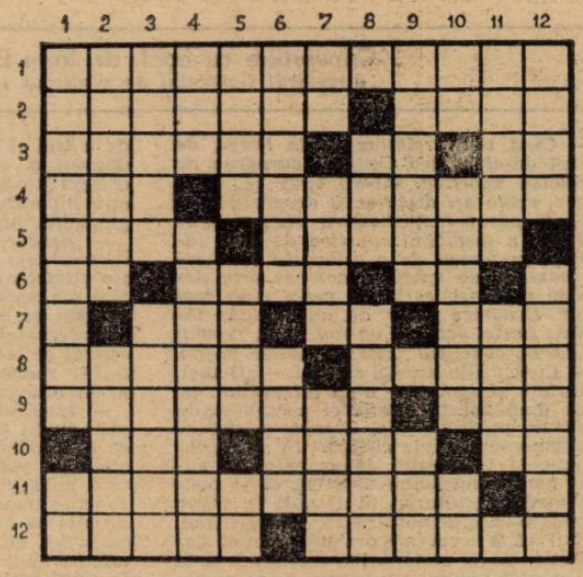
● **Un handicapat** din orașul italian Arezzo, Settimio Agostinelli, (23 ani), care se folosește în deplasările sale de un cărucior, a reușit o performanță deosebită : folosindu-se de acest mijloc de transport, el a parcurs în 11 ore cei 78 de kilometri care despart orașele Arezzo de Firenze.

● **Tamisa**, fluviul care străbate Londra, era considerat drept cel mai poluat din lume. Datorită măsurilor foarte energice (printre care introducerea obligatorie a filtrelor la apele reziduale și a unei oxigenări de mari proporții), în prezent în Tamisa se găsesc din nou peste o sută de specii de pești, în primul rînd spre bucuria pescarilor.

AMICI

ORIZONTAL : **1) Parteneri. 2) Adversar — Poligon. 3) Tovarăși — Din două vorbe ! — Stat antic. 4) Neghină — Emisiuni radioactive. 5) Cinstit — Mari. 6) Lumina civilizațiilor apuse — Corabie — Acute ! 7) Ceas — La marginea pămîntului ! — De la început. 8) Detectoare electronice — Scene de lansare. 9) Fără gînduri ascunse (fem.) — Fir de bumbac 10) Total (pop.) — Constantin acasă (diminutiv) — Lansate în eter ! 11) A pămîntului. 12) Sentimentul păcii — Vigilenți.**

VERTICAL: **1) Colaborări — Deasupra. 2) Stopată — Emblemă. 3) Hoți (înv.) — Comori. 4) Nume feminin — Trăsătură umană. 5) Depozit subteran — Nu sînt dese — Nene ! 6) Somnoros — Entitate injumătățită ! 7) Carte ! — Liman — Atîta (pop.). 8) Imnuri — Înțelegere. 9) Glia țării — Fire de legătură. 10) Oroare ! — A aprecia — Energie primară ! 11) Cursuri de apă — Capabile. 12) Cu o zi înainte — Realizări.**



IOAN ȘCHIOPU
Tg. Neamț

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

NAVALĂ

ORIZONTAL : Catarg — Schif — Arima — Marini — Rama — Veros — N — Acorda — TC — VA — Vina — Pa — Ocol — E — Arborada — A — LS — Inam — Iba — Aap — Traulere — Loh — Eta — Sip — Cuter — U — Etna — Opo — Etrava — V — Deplasamente

viață rațională, mișcare, sănătate

SOARELE, APA ȘI ORGANISMUL UMAN

Acum, în anotimpul vacanțelor, Soarele, puternicul astru care își îndreaptă spre noi lumina și căldura sa binefăcătoare ne captează în mod deosebit interesul. Pentru că dacă în restul zilelor ne mulțumim să-i înregistrăm prezența pe nemărginita boltă, fugar, acum vrem să-i știm în detaliu capriciile, virtuțile, efectele benefice pentru sănătatea noastră.

Soarele, considerat în antichitate de Anaxagora o „minge mare de foc", Soarele adorat și de strămoșii noștri, dacii care i-au dedicat splendidul „soare de andezit" din incinta Sarmizegetusei, el Soarele, simbol universal al puterii, frumuseții și vieții, este în același timp generatorul unor uimitoare procese ce se derulează în organismul uman. Citeva detalii în acest sens ne-au fost oferite cu deosebită amabilitate de doctorul în științe medicale MARCEL ULUITU.

— Mai intîi, stimate tovarășe doctor, v-aș ruga o definiție sentimentală a lui Helios...

— Fără soare nu există viață. Și există viață în măsura în care razele lui nu sînt lăsată să ajungă în totalitate pe Pămînt. Radiația solară este organizată pe planeta noastră în compuși organici cu ajutorul clorofilei.

— Și cum poate beneficia omul preocupat de sănătatea sa de razele solare?

— Omul poate să profite de sensibilitatea diferențiată la acțiunea Soarelui pentru a proba mereu că „unde intră Soarele nu intră doctorul". Pe de altă parte poate fi folosit ca stimulent direct fie prin acțiunea revulsivă asupra tegumentelor și activarea circulației, fie prin acțiunea indirectă mediată de sistemul nervos, fiindcă se știe că intensitatea proceselor vitale crește progresiv cu gradul de însorire, în special, la schimbarea anotimpurilor. Radiația solară impresionează retina, stimulează diverse funcții vegetative (nutriția, reproducerea), paralel cu intensitatea luminozității. Este unul din motivele pentru care este indicat să nu se poarte ochelari cu umbrar dacă vrem să nu riscăm tulburări ale funcției gonadale.

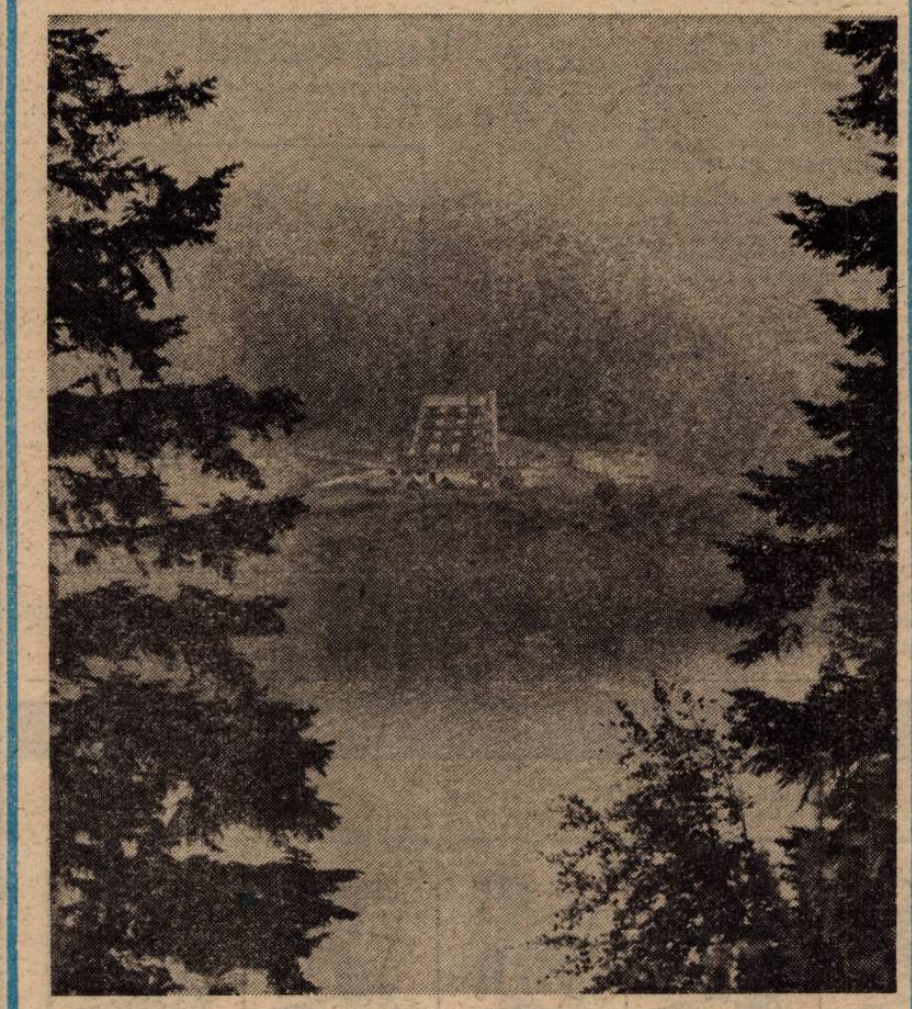
— În acest anotimp al vacanțelor toți ne gîndim la mare, la soare, la aer ozonat. Dar putem beneficia toți în egală măsură de cura heliomarină?

— Cura heliomarină are acțiune binefăcătoare, dar poate fi și dăunătoare. Expunerea intempestivă, brutală la Soare poate cauza arsuri tegumentare sau oculare, cu consecințe neplăcute imediate și care pot să compromită vacanța. Remediul? Expunerea treptată, începînd cu 10 minute.

La mare poate merge toată lumea, dar cura heliomarină se face diferențiat după vîrstă, asociat cu alte măsuri ce trebuie luate. Mă gîndesc la starea de nutriție, la starea funcției hormonale, starea ovariană, la femei. În jurul perioadei de menopauză femeile să consulte un specialist în vederea obținerii unui sfat. Apoi expunerea persoanelor vîrstnice trebuie făcută cu mai multă grijă, ținîndu-se seama de starea generală de sănătate, de o eventuală hipertensiune, ateroscleroză, sau de unele leziuni trofice cutanate.

În general cura heliomarină asociindu-se cu întreruperea activității cotidiene are efecte benefice.

E. BĂTRÎNEANU



Dintre numeroasele frumuseți ale patriei poate fi aleasă și această imagine care cuprinde la un loc cîteva neștemate naturale: lacul Vidraru, coroanele acoperite de păduri ale munților din apropiere și cochetul complex turistic „Cumpăna". Adică tot atîtea invitații la drumeție.

mozaic

● **Presa internațională** a comentat elogios succesele sportivilor noștri la Campionatele mondiale și europene de haltere pentru juniori de la Edinburgh. Acolo ei au cucerit nu mai puțin de 20 de medalii de aur. Se pare că școala românească de haltere este pe drumul cel bun. ● **A fost alcătuit** lotul lărgit de fotbal pentru meciurile din preliminariile Campionatului mondial de fotbal, meciuri care vor avea loc în toamnă. Dintre cei 30 de fotbaliști convocați, cîțiva sînt debutanți. E vorba de Iașko (Universitatea Cluj-Napoca), portar, Mujnai, de la același club, Burchel de la „Sportul" studențesc, mijlocași și Văidean de la F.C.M. Brașov, înaintași. Le urăm succes și dacă vor și juca sperăm ca ei să se comporte la înălțimea speranțelor care s-au pus în ei. ● **Tot din fotbal,** îmbucurătoare performanța jucătorilor de la ARO din Muscel care au promovat în divizia B, demonstrînd astfel că sînt competitivi nu numai cu renumitele mașini de teren, ci și cu fotbalul pe care îl practică. ● **În divizia A,** dar în campionatul de handbal feminin, a promovat o altă reprezentantă a unei citadele muncitorești: Relonul Săvinești ● **În schimb,** după turneul de handbal feminin de la Varna, antrenorii lotului au pus insuccesele pe seama perioadei scurte de pregătire ca și a unei rezistențe fizice precare a jucătoarelor. Poate au mai fost și alte cauze... ● **Iulie se anunță** o lună plină pentru automobilismul român. Între 12 și 13 ale lunii se vor desfășura primele etape ale Campionatului național de viteză pe circuit și respectiv de viteză în coastă. Locul de desfășurare: Oradea și Stîna de Vale. După o săptămînă la Reșița și în apropiere, pe Valea Domanului se vor desfășura etapele secundare ale acelorași campionate, în fine, între 26 și 27 iulie va avea loc Raliul Harghitei. ● **Succes în proba de 400 m plat** din cadrul concursului internațional de atletism de la Stockholm. Doina Melinte s-a clasat pe primul loc, în vreme ce, la 3 000 m plat, primul loc a fost cîștigat de Maricica Puica ● **La Wimbledon** surprizele se țin lanț: După eliminarea lui Wilander, a urmat cea a lui Lendl, apoi a „căzut" și McEnroe. Se afirmă tinerii.

UN REMEDIU NATURAL AL DIABETULUI?

Convorbire cu conf. dr. Ioan Drăgan
directorul Centrului de medicină sportivă

— Cînd v-ați reîntors de la Praga, de la cel de-al IV-lea Congres european de medicină sportivă, mi-ați spus că, între altele, acolo ați discutat și despre diabet. Mi s-a părut semnificativă această preocupare a medicinii sportive de a se interesa nu numai de o categorie restrînsă de oameni, de sportivi, oameni prin definiție sănătoși, ci și de mase mult mai largi. Deoarece chiar dv. ați condus lucrările acelei sesiuni, vă rog să vă referiți la cîteva concluzii utile cititorilor noștri.

— Concluziile acestei sesiuni — „Diabet, obezitate și sport" — s-au cristalizat pe baza unei bogate cazuistici prezentate de școli de prestigiu din Europa și vin să fundamenteze unele cîștiguri în plan profilactic și terapeutic, importante nu numai pentru medicina sportivă ci și pentru medicina tuturor. M-aș opri la cîteva rezultate care demonstrează, fără echivoc, faptul că ● la cei care practică în mod sistematic, cu o anumită intensitate și la un anumit volum, exercițiile fizice și activitățile sportive se reușește scăderea dozei de insulină pînă la 50 la sută; această concluzie ni s-a părut extrem de interesantă și o supunem școlii noastre de specialitate pentru a o verifica în practică ● la aceleași categorii de bolnavi, exercițiile fizice și activitățile sportive scad greutatea corporală ● psihoterapia constituie un mijloc obligatoriu al terapiei complexe, ea redînd acestor bolnavi plăcerea de a trăi și mai ales de a munci cu randament și eficiență ● rația alimentară la categoriile amintite rămîne, așa cum se știe, hipocalorică, iar ca structură — hipoglucidică, hipolipidică și normoproteică.

— Așadar, pe lîngă reafirmarea unor lucruri deja cunoscute, este vorba de rația alimentară, de efectele psihoterapeutice ale sportului, ale exercițiului fizic, precum și de importanța covîrșitoare a psihoterapiei, pe lîngă toate acestea au apărut și lucruri noi. Cum se explică științific reducerea cantității de insulină în urma practicării exercițiilor fizice?

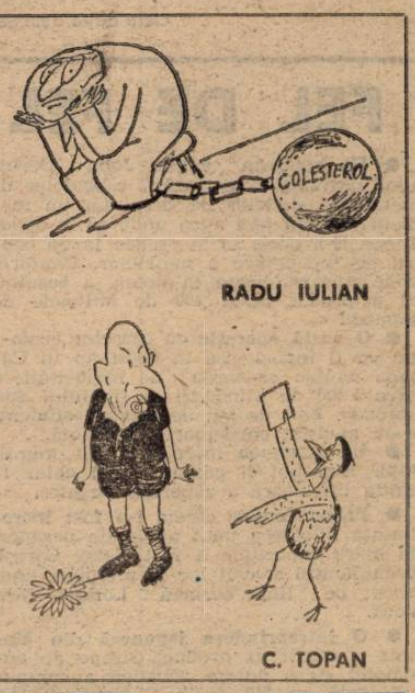
— Lucrările școlii suedeze au arătat, prin studii foarte profunde, longitudinale, că o activitate fizică de o anumită intensitate și volum reușește să conducă, într-o anumită măsură, la o echilibrare a funcției pancreatice pe de o parte, iar pe de alta să asigure un consum glucidic. În acest fel, glucoza circulantă nu mai crește așa de mult pentru că, în fond, una dintre expresiile cifrice, matematice, ale diabetului este tocmai această hiperglicemie. Prin „consumarea" glucidelor în surplus, prin exercițiu fizic, se menține o glicemie constantă, convenabilă. Pe de altă parte, prin îmbunătățirea funcției pancreatice se scade necesarul de insulină care și el contribuie la menținerea unei glicemii adecvate. Încă un lucru extrem de interesant subliniat la Congresul european de medicină sportivă este posibilitatea ca diabeticii și chiar insulinodependenții să-și continue activitatea sportivă de performanță. Vă spun sincer, ne-a surprins pentru că punctul de vedere pe care îl avem în momentul de față și care oglindește poziția școlii românești de medicină, nu numai cea de medicină sportivă ci și cea de nutriție, de diabetologie, este acela că sportul de performanță nu este de dorit a fi practicat de asemenea bolnavi. Cu toate acestea, cele prezentate au fost convingătoare și cred că este util să luăm în discuție o experiență de ani de zile a unei alte școli, verificînd-o, urmărind-o în practică. Acestea au fost doar o parte a concluziilor congresului pentru că s-a discutat și despre relația dintre sport și vîrstă, recuperarea traumatismelor, unele probleme de sănătate la sportivi. În încheiere au fost adoptate două declarații cu recomandări pentru cei care practică sportul, exercițiul fizic, declarații care au fost difuzate prin O.M.S. și U.N.E.S.C.O. ca documente oficiale de lucru, de pus în practică.

— Vă puteți opri la cîteva dintre aceste recomandări făcute de forumul european?

— Aș dori să revin mai pe larg, sînt lucruri de mare interes, veți vedea, dar pentru că insistați, am să mă opresc doar la cîteva dintre recomandările făcute în legătură cu activitățile sportive la tineri ● practicarea activităților fizice și sportului de performanță este folositoare pentru dezvoltarea somatică și psiho-socială a tinerilor ● activitatea fizică este un factor important pentru obținerea și menținerea unei bune sănătăți ● în perioada de creștere nu este oportun să se țină un copil legat 6 ore de cărțile și pupitrul său de lucru fără a i se asigura un timp suficient de relaxare, de mișcare în aer liber...

Vom continua cu un alt prilej.

DANIEL COCORU



RADU IULIAN

C. TOPAN

magazin

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60-10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 61—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

MUREȘ
TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXVIII Nr. 28 (1 448) SÎMBĂTĂ 13 IULIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Eveniment de excepțională semnificație în viața științifică și culturală a patriei

TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU
A FOST ALES MEMBRU TITULAR ȘI PREȘEDINTE DE ONOARE AL ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, i-au fost conferite joi, 11 iulie, în cadrul unei ședințe solemne, calitățile de membru titular și președinte de onoare al Academiei Republicii Socialiste România, eveniment de excepțională însemnătate în viața științifică și culturală a națiunii.

Conferirea acestor înalte titluri tovarășului Nicolae Ceaușescu, prin hotărîrea unanimă și entuziastă a Adunării generale a Academiei, cinstește știința românească, sporește considerabil prestigiul celui mai de seamă for științific și de cultură al țării, deschide o nouă și însuflețitoare etapă în activitatea acestei importante instituții, moștenitoarea și continuatoarea valoroaselor tradiții ale spiritualității românești care, în ultimele două decenii, s-a afirmat cu și mai multă strălucire, contribuind cu forțele sale creatoare la progresul multilateral al României socialiste.

Moment de deosebită însemnătate pentru viața științifică și culturală a țării, alegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în calitate de membru titular și președinte de onoare al Academiei Republicii Socialiste România reprezintă expresia înaltei aprecieri, a recunoștinței și stimei deosebite pe care membrii acestui prestigios for științific și cultural, oamenii de știință, de cultură și din învățămînt, cu un cuvînt întreaga noastră intelectualitate, alături de întreaga națiune, le poartă tovarășului Nicolae Ceaușescu, pentru contribuția sa creatoare la înnoirea și dinamizarea permanentă a gîndirii și practicii revoluționare, la îmbogățirea tezaurului socialismului științific, a patrimoniului cunoașterii și creației, pentru activitatea desfășurată cu pilduitor spirit comunist și excepțională clarviziune pentru înflorirea economică, socială și culturală a țării, pentru înfăptuirea neabătută a Programului partidului privind dezvoltarea societății românești, făcînd ca ultimele două decenii să se înscrie în istoria patriei drept cea mai luminoasă și mai înfloritoare perioadă din multimilenara ei existență.

Este un fapt unanim cunoscut că astăzi știința, cultura, au căpătat noi dimensiuni cerute de condițiile socialismului, ale construirii noii orînduiri bazate pe cele mai înalte cuceriri ale științei și tehnicii, ale lărgirii orizontului de cunoaștere al oamenilor, ale îmbogățirii vieții lor spirituale. Acest rol important acordat științei și tehnicii este rodul gîndirii cutezătoare, creatoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, al tezelor înnoitoare ale secretarului general al partidului vizînd înflorirea economică, socială și culturală a patriei, înfăptuirea neabătută a Programului partidului privind dezvoltarea societății românești în actuala etapă și în perspectivă.

Cuvîntul rostit de către președintele Nicolae Ceaușescu în cadrul marelui for științific și cultural al țării, urmărit cu viu interes și subliniat în repetate rînduri cu puternice și îndelungate aplauze constituie un excepțional program de muncă pentru știința românească, pentru toată intelectualitatea, în ansamblu, pentru întregul nostru popor, un îndemn viguros și revoluționar adresat țării de a-și consacra întreaga capacitate înfăptuirii obiectivelor stabilite de Congresul al XIII-lea al partidului, a mărețului Program de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism.

„Omenirea — așa cum sublinia în Cuvîntarea sa tovarășul Nicolae Ceaușescu — se află într-o etapă în care cuceririle științei, în toate domeniile, au un rol de seamă în dezvoltarea forțelor de producție, în lărgirea orizontului de cunoaștere a universului. Noua revoluție tehnico-științifică pe plan mondial impune ca o necesitate obiectivă pentru poporul nostru — și, în acest cadru, doresc să subliniez, pentru știința românească, pentru toate institutele de cercetare din toate domeniile — de a se angaja cu întreaga forță și hotărîre în această nouă revoluție tehnico-științifică. Viitorul poporului nostru — ca și al altor popoare — este strîns legat, determinat de felul cum vom ști să acționăm pentru a ridica la un nivel superior întreaga activitate de cercetare științifică."

Conferirea înaltelor titluri academice se constituie ca un omagiu adus tovarășului Nicolae Ceaușescu pentru activitatea sa strălucită pe tărîmul gîndirii științifice, pentru orientările date științei românești ce s-a transformat într-o puternică forță de producție, ceea ce permite ca astăzi, întregul popor să construiască pe baza rezultatelor cercetării, investigației științifice, viitorul de aur al României, în mod liber și independent, așa cum și l-a dorit de veacuri, mîndru că este contemporan cu una dintre cele mai proeminente personalități ale acestui veac, gînditor ilustru, înțelept și cutezător, care a deschis României strălucite perspective de dezvoltare.

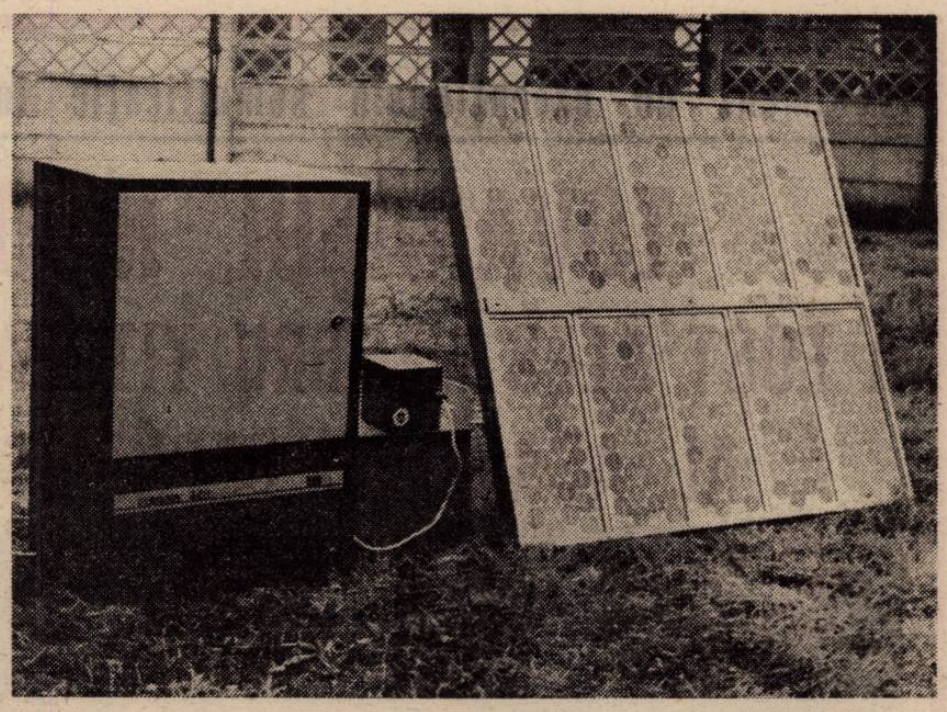
20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-lea CONGRES AL P.C.R.

ŞTIINŢA ROMÂNEASCĂ ÎN „EPOCA CEAUŞESCU"

DINAMICA UNEI RAMURI INDUSTRIALE DE VÎRF

Instalaţia din imagine, denumită ECAROM 601 — o realizare a FEA — este o staţie de telemăsură cu sursă de alimentare fotovoltaică concepută şi realizată de ICPE. Instalaţia constituie o realizare îndrăzneaţă, competitivă pe plan internaţional. Prezentată în cadrul unor expoziţii cu caracter internaţional ea s-a bucurat de o deosebită atenţie.

Producţia de energie electrică, a electrotehnicii şi electronicii a constituit şi constituie în permanenţă o preocupare majoră în economia românească. Pornind de la aceste considerente, în special după Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român, acestui domeniu i s-a acordat o atenţie deosebită, programe de largă deschidere fiind consacrate înfăptuirii unor îndrăzneţe obiective energetice precum şi industriale, realizării şi asimilării în fabricaţie a unor produse noi şi modernizate, cu consumuri reduse de materiale şi energie, avînd parametri competitivi pe plan internaţional, creşterii permanente a nivelului tehnico-ştiinţific, implicit al întregii noastre vieţi economice.



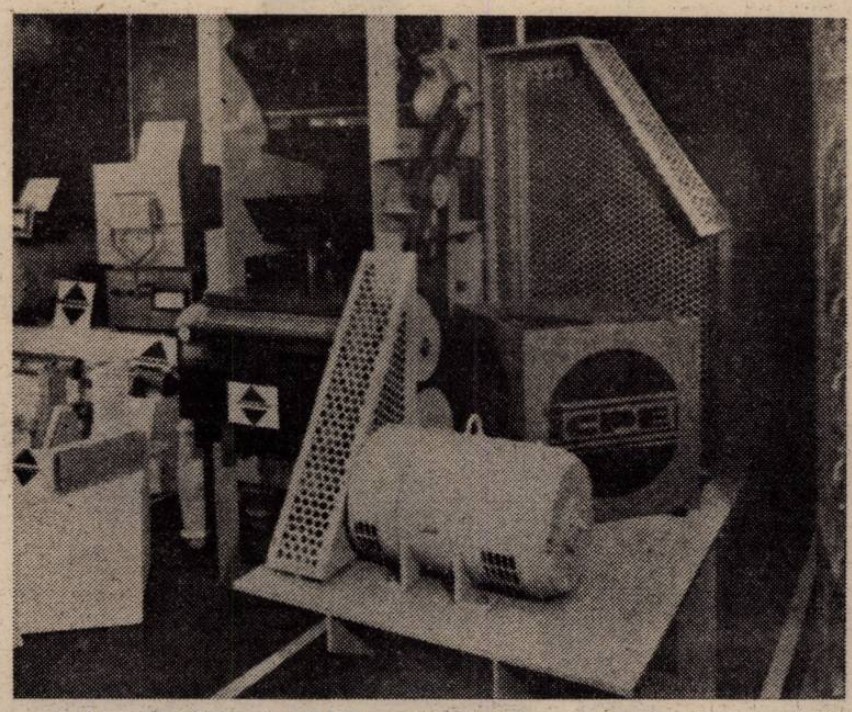
Electrotehnica în plină înnoire

Este de neînchipuit civilizaţia actuală fără existenţa energiei electrice, electrotehnicii şi a electronicii. Electricitatea este prezentă pretutindeni, în întreaga viaţă social-economică, cu deschideri şi influenţe nemijlocite în cele mai diferite sectoare. Am putea considera că, în seria marilor creaţii ale minţii omeneşti, cu implicaţii incontestabile în progresul general al tehnicii şi al civilizaţiei umane, producerea energiei electrice şi naşterea industriei electrotehnice au marcat un moment crucial, revoluţionînd în fapt aproape toate procesele tehnologice. În acest cadru dinamic, înnoitor, specific epocii actuale, electrotehnica românească s-a încadrat riguros, îndeosebi în ultimele două decenii.

Un rol important în dezvoltarea sectorului respectiv l-a avut, fără îndoială, Institutul de cercetare ştiinţifică şi inginerie tehnologică pentru electrotehnică (ICPE) din Bucureşti. El a cunoscut o puternică dezvoltare în anii din urmă, prin grija permanentă a partidului, a secretarului său general. Dealtfel, tovarăşul Nicolae Ceauşescu a vizitat această mare unitate de cercetare românească de cîteva ori, orientînd cu acest prilej activitatea de lucru, în consens cu evoluţia vertiginoasă a industriei naţionale, a întregii noastre vieţi economico-sociale. Drept urmare, cercetarea ştiinţifică şi tehnologică a început să se detaşeze rapid de zona clasică a domeniului, păşind în sfere superioare, la nivelul cunoaşterii mondiale. Astfel, s-a trecut la un moment important al creaţiei ştiinţifice naţionale şi anume la electronizarea electrotehnicii, fapt care a determinat fenomene şi posibilităţi noi în domeniul acesta cu implicaţii în toate sectoarele economice. Pe primul plan a fost pusă acţiunea de înlocuire a acţionărilor electrice de toate tipurile bazate pe consumuri de hidrocarburi şi aburi cu altele în care sînt implementate facilităţile oferite de electronica de putere. Baza materială a Institutului a fost în prealabil puternic dezvoltată spre înfăptuirea dezideratului respectiv, unitatea de cercetare fiind dotată cu laboratoare speciale pentru automatizări industriale şi acţionări electrice reglabile în curent continuu, considerate printre cele mai mari şi mai bune de acest fel.

Cercetări ştiinţifice de excepţie

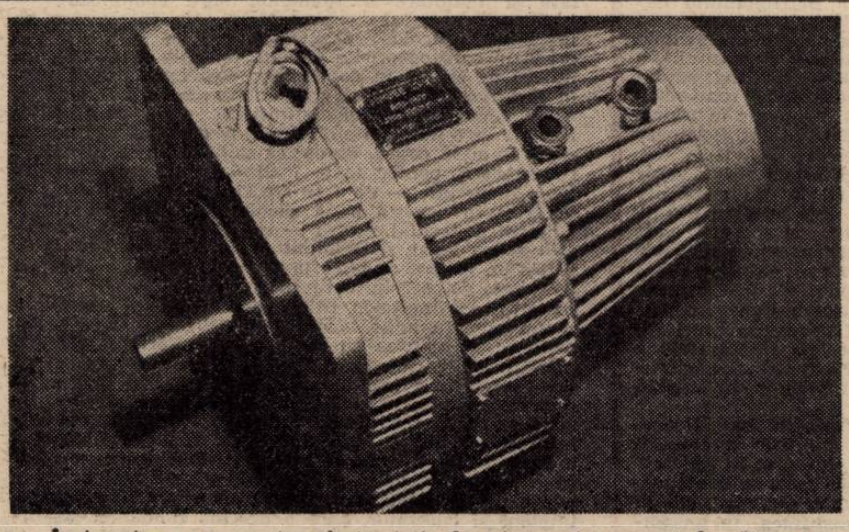
Cercetătorii mai vechi dar şi tinerii specialişti din Institutul bucureştean, care numără cîteva mii de cadre de un ridicat nivel profesional, în sediul central, ca şi în filialele sale din Iaşi, Bistriţa, Tg. Mureş şi Sf. Gheorghe, vorbesc cu mindrie despre realizările prestigioasei lor unităţi ştiinţifice şi tehnologice, despre dezvoltarea ei permanentă, în pas cu progresul naţional şi internaţional. Este elocvent faptul că, de la cîteva secţii, cît număra Institutul în urmă cu două decenii, acum are 46 de laboratoare perfect utilate, noi clădiri fiind în curs de construcţie, printre care cele destinate secţiilor de filtre şi echipamente de compensare a energiei şi de atestare a calităţii aparaturii şi echipamentelor centralelor nuclearo-electrice, altele — laboratoarele de izolanţi organici, de tehnologii de impregnare, protecţii climatice şi pentru cercetarea calităţii produselor, de electrostatică etc. — fiind recent date în funcţiune. Cu asemenea dotări, ICPE a putut trece cu fermitate la cea de-a treia etapă de cercetare, care prevede rezolvarea unor obiective cuprinse în 25 de programe prioritare printre care cele aferente forajului şi geofizicii, acţionărilor electrice specializate, industriilor minieră şi navală, energiei nuclearo-electrice, economisirii de energie electrică şi combustibili fosili, ridicării calităţii produselor, dezvoltării roboticii industriale, a fabricaţiei de aparate şi instalaţii medicale etc.



Iată un alt produs al ICPE : servomotorul de curent continuu cu rotor disc şi interfier axial destinat acţionării roboţilor industriali.

Sînt vizate punerea în aplicare a unor procedee tehnice moderne bazate pe utilizarea laserilor, microundelor, ultrasunetelor, tehnicii criogenice, cîmpurilor magnetice, electrice şi gravitaţionale, transferarea în industrie a unor procedee electrostatice direct din laborator şi altele.

Institutul a putut astfel raporta în ultimul timp importante succese privind asimilarea în fabricaţie a unor produse noi sau modernizate cu consumuri reduse de materiale şi energie, reducerea importurilor şi creşterea exportului din producţie proprie şi prin contribuţia la producţia altor întreprinderi, depăşindu-şi angajamentele. În cursul anului trecut, de pildă, au fost omologate peste plan, circa 100 de produse ce derivă din cercetări ştiinţifice. Dealtfel, cele aproape 700 de obiective de cercetare avînd termene de finalizare în cursul anului 1984 s-au concretizat prin realizarea a 790 de modele, prototipuri şi instalaţii, din care 631 au fost aduse pînă la faza de produs omologat, intrînd în fabricaţie. Printre acestea se remarcă materiale electrotehnice noi, instalaţii şi agregate electrice care permit punerea în valoare a unor noi surse de energie, aparataj, maşini şi echipamente de joasă, medie şi înaltă tensiune, micromaşini destinate reglajului ansamblului automat al maşinilor-unelte, tehnicii de calcul şi roboţilor industriali etc. În implementarea noului, un rol de frunte îl au invenţiile şi inovaţiile realizate în Institut (peste 1 500 pînă acum), dintre care instalaţia eoliană electrică cu turbină pe ax vertical (dr. ing. Fl. Tănăsescu, ing. Elek Demeter, ing. Gh. Chiriac), metodă şi dispozitiv pentru conversia energiei solare în energie termică (dr. ing. C. Mereuţă, dr. ing. Fl. Tănăsescu, dr. ing. Doina Moraru etc.), procedeu de tratament termomagnetic al magneţilor permanenţi de tip Al-Ni-Co-Fe (fizician W. Kappel), procedeu de fabricare a unor lacuri izolante de emailare pe bază de solvenţi eterici (ing. E. Stere, ing. Gh. Bidulescu etc.), electromagnet de curent continuu (dr. ing. A. Mereanu, ing. N. Fercău), servomotor de curent continuu cu inerţie redusă şi excitaţie electromagnetică (ing. T. Ursu, ing. Gh. Maftei etc.), filtre de armonici pentru eliminarea armonicilor din reţelele de medie tensiune (ing. Al. Chitian, ing. C. Poiană, ing. Y. Alterescu) şi altele.



În imagine un separator electrostatic de minereuri conceput de către specialiştii ICPE

Viitorul la timpul prezent

Cercetarea ştiinţifică se dezvoltă la ICPE în ritm alert, în consens cu cerinţele naţionale, cu sarcina pusă economiei românești de către cel de-al XIII-lea congres al partidului de a se realiza un volum crescînd de produse la nivelul cel mai înalt al tehnicii mondiale şi chiar peste acesta. Implicat prin orientarea tematică în toate direcţiile prioritare ale cercetării ştiinţifice naţionale, dezvoltării tehnologice şi introducerii progresului tehnic stabilite de partid. Institutul îşi extinde preocupările sale dezvoltînd lucrări legate de asigurarea bazei de materii prime prin elaborarea de noi materiale electrotehnice cu proprietăţi superioare, asigurarea independenţei energetice a ţării prin perfecţionarea tehnologiilor privind utilizarea surselor noi de energie şi asigurarea condiţiilor tehnologice pentru funcţionarea optimă a centralelor nuclearo-electrice în curs de realizare, accelerarea progresului în automatizare, electronizare şi robotizare a industriei naţionale, realizarea de sisteme şi maşini într-o concepţie unitară, fabricarea de bunuri electrotehnice de larg consum de o calitate deosebită şi altele. Profilul larg al Institutului, valoarea ridicată din punct de vedere profesional a cercetătorilor, baza materială modernă, totul concură la înfăptuirea cu succes a proiectelor ţintind soluţionarea unor probleme complexe, a unor tehnologii de vîrf, creşterea substanţială a nivelului tehnic şi calitativ al produselor, îmbunătăţirea structurii producţiei şi valorificarea tot mai eficientă a resurselor economiei naţionale, sporirea gradului de competitivitate a produselor româneşti, scurtarea la minimum a timpului de la cercetare la producţia industrială, contribuind astfel eficient la ridicarea pe noi trepte, calitativ superioare, a vieţii economice şi sociale din ţara noastră. Activitatea Institutului este fermă, cu mers de ceasornic. În laboratoarele sale, viitorul este prefigurat cu precizie încă de astăzi.

Pagină realizată de Gh. BRĂTESCU

EMBLEME ALE EPOCII CEAUȘESCU

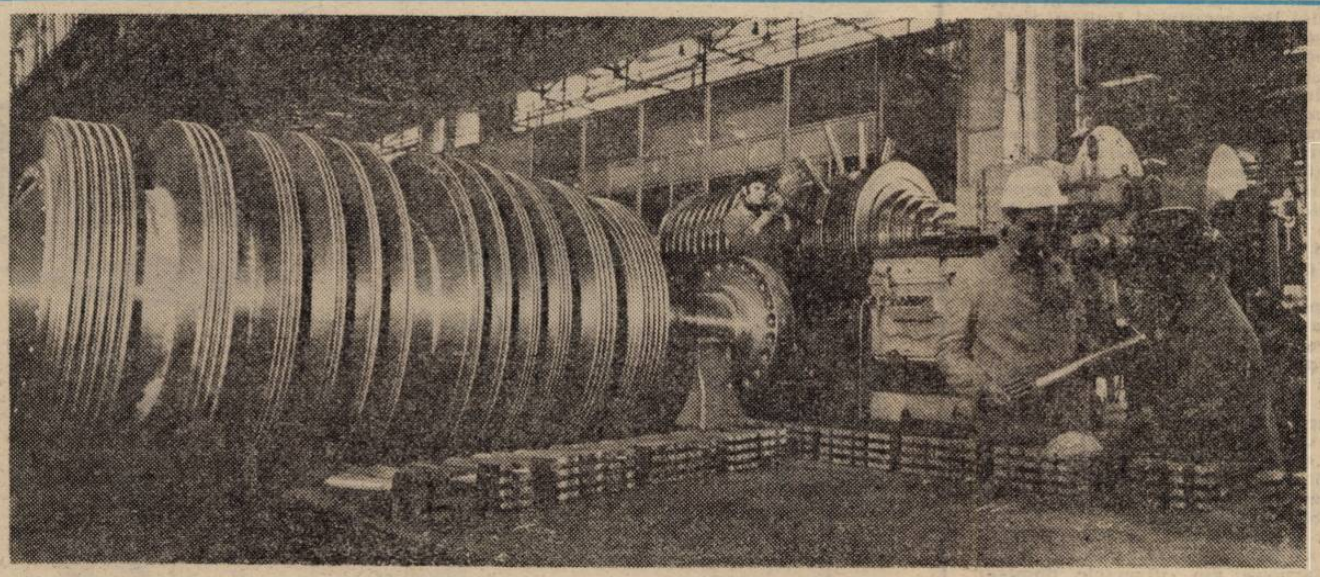
20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.

1965-1985

Perioada de după cel de-al IX-lea Congres al partidului, pe care poporul român o numește cu justificată mîndrie patriotică Epoca Ceaușescu constituie, prin însuși limbajul înfăptuirilor noastre, cea mai rodnică, cea mai luminoasă etapă din întreaga istorie a țării. Aceste două decenii se caracterizează prin cele mai ample progrese în dezvoltarea forțelor de producție, printr-o continuă și puternică deschidere spre nou, în toate această perioadă dezvoltîndu-se mult industria, modernizîndu-se agricultura, ridicîndu-se continuu potențialul productiv al fiecărei unități economice în parte, al fiecărui județ, înflorind, într-un avînt fără precedent știința, învățămîntul și cultura. Este un fapt bine cunoscut că pretutindeni în țară nou se impune cu pregnanță, încorporat organic, de la uriașele construcții industriale, la noile orașe și cartiere, toate purtînd pecetea Epocii Ceaușescu. Ele toate sînt în fapt emblemele anilor de după cel de-al IX-lea Congres al Partidului Comunist Român, eveniment istoric de o deosebită importanță.

În toți acești ani de ctitorii, Partidul Comunist Român, secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cu exemplară statornicie și cutezanță revoluționară, a unit energiile întregului popor, orientîndu-le spre înfăptuirea unor grandioase programe de dezvoltare a țării, armonios îmbinate, pe baza unor temeinice și aprofundate analize, în conformitate cu specificul, cu cerințele și posibilitățile noastre naționale.

Prezentăm în această pagină cîteva realizări ale anilor de după cel de-al IX-lea Congres al partidului, embleme ale Epocii Ceaușescu.



Intreprinderi etalon

Industria construcțiilor de mașini este o ramură cu rol determinant în promovarea progresului tehnic-românesc, în asigurarea dinamismului și modernizarea întregii noastre economii, avînd efecte directe în creșterea venitului național. Imaginea potențialului de care dispune astăzi construcția de mașini românească este impresionantă atît sub aspectul statisticilor, producția acestei ramuri fiind de 11 ori mai mare decît în urmă cu două decenii, cît și sub raportul uriașului set de instalații și agregate, destinat tuturor sectoarelor economiei, în marea lor majoritate competitive pe plan internațional. În această perioadă pe care întregul nostru popor o numește cu mîndrie „Epoca Ceaușescu", în întreaga țară au fost construite mari platforme industriale, puternice obiective ale industriei constructoare de mașini, ale căror mărci de fabrică au devenit cunoscute atît în țară cît și peste hotare. În imagine, una dintre marile unități industriale românești — I.M.G.B. — ale cărei produse de un înalt nivel tehnic fac mîndria capacității noastre tehnico-științifice.

Aripi românești

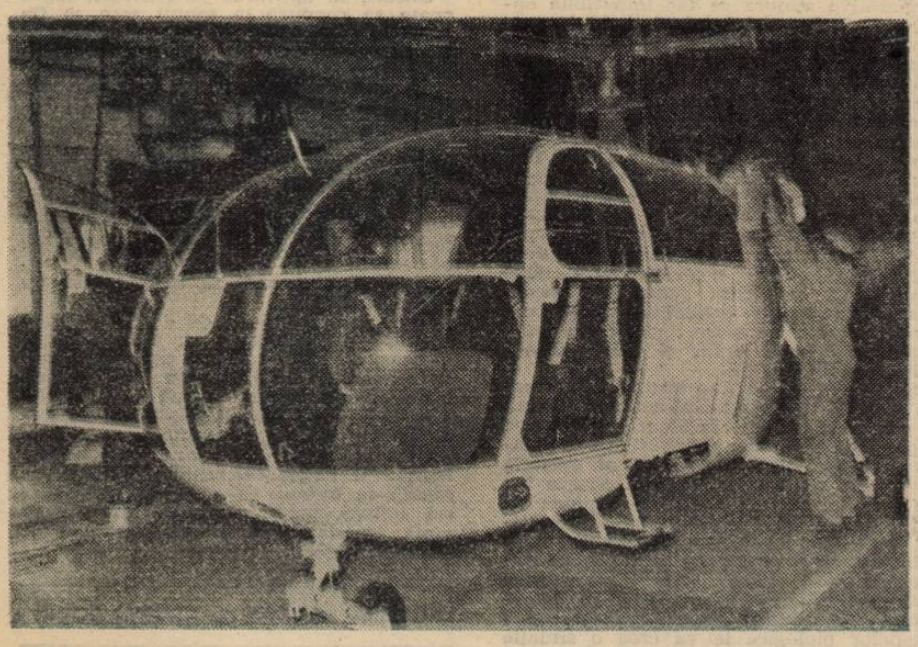
România a devenit în ultimii douăzeci de ani o țară cu dezvoltată industrie aeronautică, înflorind numeroase unități producătoare de avioane, elicoptere, planoare și motoplanoare, rod al concepției constructive naționale. Se cuvine de subliniat faptul că în ultimii ani, mai ales, industria noastră aeronautică a înregistrat succese de mare prestigiu național și internațional și că acest fapt a fost posibil datorită permanentei griji pe care tovarășul Nicolae Ceaușescu a acordat-o unui domeniu în care se regăsesc tehnicile de vîrf ale economiei moderne. Printre realizările de frunte ale acestei ramuri cu caracter prioritar se numără și turboreactorul dublu flux birotor de tipul Spey 512-14 DW, o imagine simbol a înaltului nivel de tehnicitate la care a ajuns acest sector, pe care puține țări din lume au capacitatea tehnică să-l atingă. În imagine un aspect din hala de montaj a elicopterelor românești.

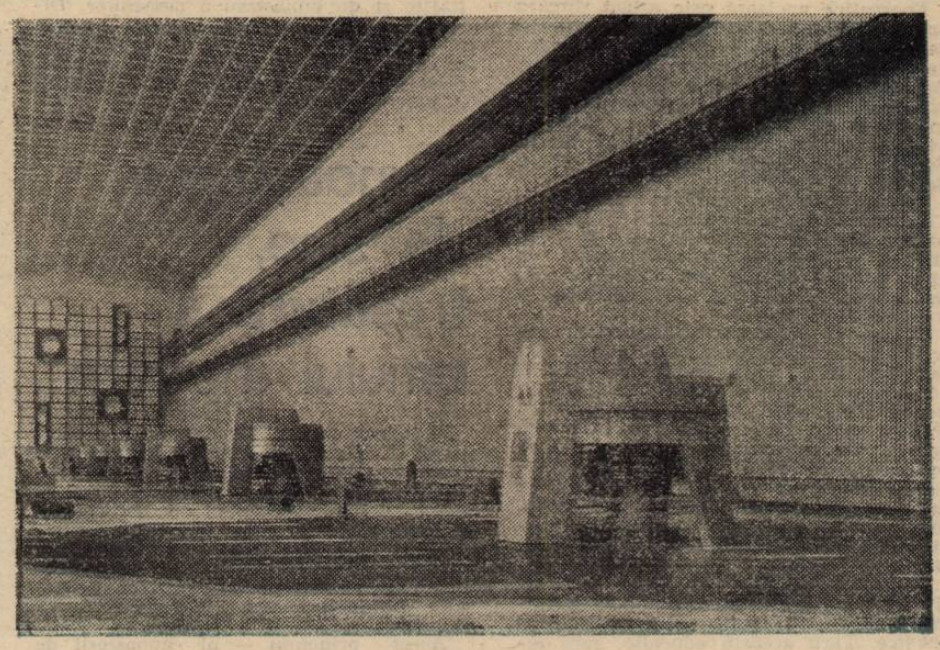
Baza de materii prime și energetice

Dezvoltarea bazei de materii prime și energetice a țării reprezintă o concepție de bază a economiei românești, căreia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu i-a conferit atribute prioritare. În acest domeniu sînt investite mari forțe materiale și umane, o contribuție hotărîtoare avînd aici știința și tehnologia națională. Efortul de creație și producție care se depune aici reprezintă transpunerea în viață a uneia din tezele de o deosebită importanță teoretică și practică elaborată de secretarul general al partidului, anume aceea a evaluării juste și punerii în valoare a resurselor naturale de care dispune România, în scopul asigurării independenței energetice naționale depline. Deosebit de lucrările miniere, de cercetările care se fac pentru descoperirea unor noi rezerve de minereuri și combustibili, industria românească produce noi și tot mai eficiente utilaje, unele în premieră mondială. În imagine o serie de noi tipuri de instalații petroliere realizate la binecunoscuta întreprindere ploiești eană „1 Mai".

Noua geografie a patriei

Întreaga geografie a țării se află într-o permanentă înnoire. Peisagiul este cu totul altul față de acum douăzeci de ani în multe zone ale țării. Poate cel mai evident este cel al luncii Dunării și Dobrogei. Bătrînul fluviu care scaldă patria noastră pe mai bine de o mie de kilometri și-a adunat energiile spre a da țării noastre miliarde de kilowați. Porțile de Fier I, grandioasă operă constructivă a poporului nostru stă mărturie voinței și puterii de edificare a României, reprezentînd concret 5 miliarde kilowați-oră anual. O a doua construcție, Porțile de Fier II, înfățișează maiestos continuarea aceleiași opere, în aval. În fine, pornind pe Dunăre, către Marea Neagră, forța de creație românească se vădește în impresionantul canal navigabil care străbate Dobrogea, reprezentînd o nouă cale de transport fluvial, realizată exclusiv prin puterea de concepție și muncă a poporului român. În imagine, sala turbinelor de la Porțile de Fier I.





Nr. 28 (1448) din 13 iulie 1985

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL GIURGIU

EDUCAȚIA PERMANENTĂ ȘI CREATIVITATEA

In luna aceasta, Brigada științifică a revistei „Magazin" de sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, la invitația Comitetului județean de Cultură și Educație Socialistă s-a deplasat în județul Giurgiu unde a avut o fructuoasă dezbatere, pe diferite probleme ale cunoașterii științifice, ale educației permanente și formării personalității umane, cu oamenii muncii din Intreprinderea de sere „30 Decembrie". Lucrătorii acestei prestigioase întreprinderi au cucerit de trei ori consecutiv Ordinul Muncii clasa I pentru frumoasele lor rezultate în producție, iar pe primele șase luni ale anului în curs, Întreprinderea condusă de Enciu Alexandru, Erou al Muncii Socialiste, și-a îndeplinit toți indicii de plan, fiind pe primul loc în cadrul unităților de profil. Există, deci, premise în cucerirea pentru a patra oară a Ordinului Muncii clasa I, lucru ce ar duce în final la acordarea titlului de Erou al Muncii Socialiste întregului colectiv. Le urăm succes.

Setea de cunoaștere a numeroșilor participanți la dezbaterile Brigăzii pe temele anunțate, de largă informare din diversele domenii ale științei, dorința de aflare a ultimelor noutăți, ipoteze, descoperiri transmise de prestigioși oameni de știință au făcut ca această întîlnire să fie urmărită cu viu interes de către participanți.

Brigada a fost formată din: prof. univ. dr. PAUL POPESCU NEVEANU, prof. univ. dr. IONEL I. PURICA, dr. doc. MARCEL ULUITU, avocat ANA DICULESCU.

Utilizarea energiei neconvenționale, inclusiv cea a biogazului constituie o preocupare de frunte în actuala perioadă, în care întreaga noastră economie, întregul popor, acționează pentru atingerea dezideratului major al obținerii independenței depline a țării sub raport energetic. Iată aici un exemplu concludent, instalația de biogaz a întreprinderii „30 Decembrie", unitate fruntașe, distinsă pentru succesele sale de patru ori cu Ordinul Muncii.

Economisirea energiei este și o problemă de educație

Energia este problema numărul unu a omenirii, căci fără energie nu se poate concepe progresul societății umane. Rezolvarea acestei probleme implică nu numai descoperirea unor procese de conversie noi și transpunerea lor la scară industrială, dar și o problemă de educație cetățenească.

Nu este suficient, *arată în continuare prof. univ. dr. IONEL I. PURICA*, să știi ce trebuie să faci pentru a rezolva o problemă, ci să ai conștiința că ceea ce știi trebuie făcut cu tot efortul pe care ți-l cere, să ai ceea ce ne-am obișnuit să numim *conștiință profesională*. Or, o conștiință profesională nu este rezultatul unei *instruiri*, care te învață cum este posibilă rezolvarea unei probleme, ci și al unei *educații*, care te învață că nu trebuie să dezertezi de la sarcinile tale sociale cînd ți se cere să faci ceea ce cunoștințele tale îți permit să înfăptuiești.

Energetica nucleară, care începe să pătrundă în țara noastră ca de altfel peste tot în lume, este nu numai un factor de creștere a nivelului de cunoștințe profesionale ci, în același timp, un factor educativ.

Energetica nucleară este astăzi singura speranță a omenirii atestînd, prin însăși reușitele sale, că civilizația noastră va continua să progreseze și în viitor. Astfel, în Franța peste 55 la sută din energie se produce cu centrale nucleare, în Belgia am asistat la o creștere de 54 la sută între anii 1933 și 1934, iar în Spania de 22 la sută, ca să nu citâm decît cîteva exemple.

În țara noastră, conform hotărîrilor Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român, se află în curs de construcție o centrală nuclearo-electrică cu cinci grupuri de cîte 660 MWe, iar alta în nordul Moldovei, o centrală de 3 000 de MWe.

Deoarece echipamentele acestor centrale urmează să fie făcute în cea mai mare parte în țara noastră, industria românească este confruntată astăzi cu un nou concept, acela de *„calitate nucleară"*. Pentru a ne da seama ce înseamnă acest lucru, vom aminti că pentru materialele necesare în construcția reactorilor nucleari nu se admit impurificări cu anumite elemente chimice în cantități mai mari de o parte per milion, iar preciziile de prelucrare merg uneori pînă la cîțiva microni.

În aceste condiții, controlul nedestructiv al echipamentelor și calitatea prelucrării devin un reflex al unei *educații tehnice*. Fără această educație, care înseamnă o schimbare de mentalitate, nu vom putea construi echipamentele trebuitoare în realizarea centralelor nucleare ce vor fi puse în funcțiune în Republica Socialistă România în cursul deceniului următor.

Educația în acest spirit a generațiilor de tehnicieni și ingineri trebuie să înceapă din școala medie, să continue în universitate și să-și găsească mijloacele de realizare atît în uzinele producătoare de echipamente energetice cît și, mai apoi, în exploatarea centralelor electrice astfel încît cei 13 000 MWe pe care-i vom instala în anii viitori să poată furniza putere electrică la capacitatea nominală a grupurilor electroenergetice.

Energia nucleară nu ne dă numai posibilitatea de a produce energie electrică sau termică, dar, prin radioizotopii produși, face posibil controlul nedestructiv al materialelor prin gammagrafie și neutronografie, iar în agricultură, prin procesele de urmărire cu atomi marcați a înmulțirii plantelor sau a dăunătorilor, se poate acționa în sensul creșterii randamentului de producție a plantelor utile sau a distrugerii dăunătorilor. De asemenea, este cunoscut astăzi că radiațiile pot servi la conservarea alimentelor.

Și aceste utilizări ale energiei nucleare necesită o nouă educație. Această educație trebuie să se bazeze pe disjungerea dintre folosirea energiei nucleare în bombele nucleare, element distructiv al omenirii, împotriva căruia toți luptăm, și aplicațiile pașnice ale energiei nucleare ce servesc la creșterea gradului de civilizație și de bunăstare a oamenilor. Diferențierea dintre aceste două aspecte ale energiei nucleare este o problemă de educație. Educație atît pentru oamenii obișnuiți cît și pentru aceia care conduc destinele omenirii.

Cunoașterea de sine, trăsătură a omului modern

Definirea cunoașterii de sine a omului implică discutarea unui număr foarte mare de fațete ale acestuia, în raporturile pe care le are cu familia, cu societatea, cu mediul ambiant etc. Aceste raporturi, *spune dr. doc. MARCEL ULUITU*, au drept finalitate menținerea unei ambianțe normale în care cel cîștigat este omul, prin păstrarea sănătății și capacității lui de a munci și de a se bucura de viață.

Acest principiu — al cunoașterii de sine — vechi de cînd omenirea a căpătat valențe noi pe măsură ce omul a avansat în înțelegerea naturii, și a construirii de mijloace prin care să i se uușreze activitatea. Realizarea acestui deziderat elementar al civilizației necesită parcurgerea unor etape — evident nu în ordinea schematică în care este prezentat.

În primul rînd se situează înțelegerea limitelor noastre fizice și intelectuale pe baza unor date despre alcătuirea și funcția organismului propriu. Limitele noastre sînt dictate de o zestre genetică, de modul cum aceasta a fost solicitată de diverși factori infecțioși, alimentari, ai mediului fizic și chimic ambiant, de factori afectivi în viața intrafamiliară și socială încă din primii ani de viață.

În al doilea rînd, corectarea unor răspunsuri inadecvate ale organismului — fie de ordin somatic, fie nervos — cu ajutorul specialiștilor din domeniul sanitar și învățămînt-educație creează avantaje adaptative cu răsunet în istoria viitoare a individului și colectivității din care face parte.

Mai departe alegerea profesiei vine să creeze omului atît plăcerea muncii, efectuînd o activitate pentru care el este dotat. Alegerea profesiei, trebuie accentuat, nu este o problemă de opțiune formală ci și o problemă de capacitate fizică și intelectuală din care cauză cunoașterea de sine implică aici un conclav social: părinți, medici, educatori, psihologi, pe lîngă individul care în mare parte trebuie să decidă, concepția unor imperative majore ce fac imposibilă opțiunea sa. De aici incolo individul poate și trebuie să acționeze în așa fel încît sănătatea să-i fie păstrată pînă la adînci bătrînețe. El trebuie să cunoască acțiunea factorilor socio-fizici asupra lui, și a modului cum să se ferească pentru a nu cădea victimă, imediată sau tardivă, acestora. Trebuie să enumăr doar: factori alimentari (exces, alimentație dezechilibrată, consum de toxice alimentare de tip alcool), factori toxici (fumat, locuință insalubră — care acționînd și asupra celorlalți membri ai familiei pot avea efecte negative surprinzătoare), noxe profesionale a căror cunoaștere, mecanism de acțiune și posibilități de apărare sînt imperios necesare pentru o bună sănătate a individului și stării economice a familiei lui.

Să te cunoști pe tine însuți nu încetează o dată cu viața social-activă. Oamenii a căror activitate încetează pe motive biologice de vîrstă nu sînt situați în afara societății ci sînt membri ai acesteia și au un rol social deosebit. Starea lor de bine, inserția lor socială depinde de felul cum ei își înțeleg posibilitățile fizice conforme cu vîrsta, de darul lor — stimulat și prin diverse acțiuni ale societății — de a se instrui și informa asupra activității generațiilor în succesiune. Cunoașterea propriilor reacții și a limitelor biologice le va crea o situație avantajoasă în mediul lor social restrîns oarecum la familie și prieteni.

Cunoașterea de sine a omenirii, efortul ei permanent spre devenire îi permite să învingă bolile, lipsurile, inerțiile și să-și privească istoria viitoare cu încredere.

Valoarea formativă a legii

Viața juridică a fiecăruia dintre noi este bîntuită de întrebări, neliniști, căutări ce tind și trebuie să armonizeze nevoile și interesele particulare cu nevoile și interesele generale. Ce înțelegeți dv. prin valoarea educativă a legii?

Să respecți legile simple ale adevărului, onoarei, omeniei, cinstei, întrajutorării, înseamnă să recunoști înalta moralitate a înaintașilor, a bunelor obiceiuri ale acestui pămînt și a opiniei publice deopotrivă, înseamnă să respecți drumul drept ce leagă conștiința juridică de conștiința morală — *răspunde cu deosebită convingere avocata ANA DICULESCU.*

Legea oglindește interesele generale ale colectivității dar, în același timp, dă expresie prin conținutul ei năzuințelor, dorințelor de viață ordonată, disciplinată de muncă și creație ale oamenilor.

Uneori, în aplicarea ei concretă, legea poate să conducă la soluții care să fie în opoziție cu unele interese personale. Pentru a se evita aceste situații, cetățenii trebuie să-și însușească și afectiv conținutul legilor, astfel încît voința lor de a respecta ordinea de drept să fie fermă și consecventă. Respectarea LEGII să fie rezultatul satisfacției pe care o dă purtarea disciplinată, corectă iar nu teama de sancțiune.

Pe om îl interesează omul.

În virtutea dorinței lui de bine omul trebuie să țină seama de binele dorit de semenii săi.

Deci, să cunoască, să respecte, să nu uite LEGEA.

Între vechile reguli de drept cu largă aplicare și în prezent se află cele cuprinse în maxima „Juris praecepta sunt haec honeste vivere, alterum non laedere, suum cuique tribuere" adică — să trăiești cinstit, să nu dăunezi altuia, să dai fiecăruia ceea ce i se cuvine.

Considerăm că Principiul Etic, Norma Morală și Legea constituie trinitatea firească ce trebuie să stea la baza oricărei acțiuni, inacțiuni, fapte săvîrșite în viață, în viața juridică îndeosebi, de fiecare cetățean.

Pagină realizată de COMAN ȘOVA

medicina la zi

Informatică, microchirurgie și laseri

● Ce e nou în O.R.L. ● Noi posibilități de tratament ● Relația organism-mediu ● Contribuții românești în patologia infecției de focar, de răsunet internațional.

Informatica are o largă aplicabilitate în specialitatea noastră, cu deosebire în otologie. Ea modifică substanțial modul nostru de lucru în acest domeniu, impunînd o mult mai mare rigoare și precizie. Microinformatica în special se adaptează cel mai bine otologiei și specialității noastre. Microprocesoarele actuale cu autonomie funcțională îndelungată au atins performanțe deosebite în ceea ce privește posibilitățile de diagnostic și recuperare funcțională.

Dar, nu numai otologia este supusă „invaziei tehnice" și noului. Iată, de exemplu, în laringologie, introducerea intervențiilor chirurgicale cu laser sub microscop a deschis noi posibilități în tratamentul unor afecțiuni inflamatorii cronice și tumorale benigne ale laringelui și corzilor vocale. Această metodă a determinat mutații importante în interpretarea patologiei acestui organ; vreau să amintesc totodată că această chirurgie efectuată cu ajutorul razei laser conferă o serie de avantaje printre care cel mai notabil este ușurința cu care intervenția este acceptată de bolnav, fiindcă în condițiile laserului ea este nedureroasă, este o chirurgie nesîngerîndă, scutită de imensa majoritate a suferințelor postoperatorii ale chirurgiei clasice, este o chirurgie care conferă posibilitatea unei vindecări foarte rapide care scurtează durata de internare în spital a bolnavului și în același timp duce la economii atît în asistența medicală cît și la locul de muncă prin scurtarea duratei de indisponibilitate profesională.

Desigur, la aceasta aș adăuga o serie de avantaje tehnice ale acestei metode care-l favorizează pe chirurg și în special posibilitatea de recuperare funcțională care se apropie de 100 la sută și care este foarte rapidă. Fără a vorbi de o „revoluție" în chirurgia laringiană datorită introducerii laserului, se poate însă afirma că acesta va face o carieră strălucită în arsenalul chirurgical și terapeutic modern al afecțiunilor otorinolaringologice.

Făcînd o mică incursiune în rinologie, vreau să relev faptul că și în acest domeniu beneficiem de aportul unor metode tehnice de vîrf. Mă refer la explorarea endoscopică a nasului și a sinusurilor paranazale, metodă care tinde să înlocuiască treptat posibilitățile clasice de investigație ale acestor organe. Endoscopia acestor cavități oferă posibilitatea unui diagnostic precoce, foarte precis cu posibilitatea înregistrării grafice a leziunilor constatate, cu deosebit de mari valențe didactice și totodată oferind condiții optime pentru intervenții chirurgicale funcționale, recuperatorii, efectuate pe calea instrumentarului endoscopic.

Continuînd turul de orizont vreau să amintesc foarte pe scurt, că perfecționarea tehnicii chirurgicale microscopice și introducerea unor mijloace moderne de

diagnostic au deschis mari posibilități de rezolvare încununate de satisfacții deosebite în chirurgia neurinomului de acustic, în chirurgia labirintului, în chirurgia hipofizei, în chirurgia suturilor nervoase etc. Pînă nu demult patologia amintită era fără speranță, constituia coșmarul otorinolaringologiei, iar astăzi prin posibilitățile amintite cei care suferă de aceste afecțiuni au o rată de supraviețuire mult mai mare, iar recuperarea lor funcțională postoperatorie este de cele mai multe ori perfectă.

Aș vrea să nu omit nici foniatria — un vlăstar mai tînăr al otorinolaringologiei — care s-a dezvoltat apreciabil în ultimii ani și care prin metode tehnice deosebit de fine și complicate reușește, în măsură tot mai mare, să conserve voci — uneori de o valoare unică, să asigure o longevitate profesională apreciabilă unor profesioniști vocali, actori sau cîntăreți, să repare voci uzate, readucînd în prim planul profesional și social personalități valoroase care pînă nu demult în condițiile pierderii vocii ar fi fost lipsite de orice speranță. Dar nu insist pentru că, despre toate acestea ne-ar putea vorbi mult mai bine doctorul Constantin Bogdan, distinsul șef al școlii de foniatrie românești al cărui prestigiu internațional este binecunoscut.

În sfîrșit, în epoca cînd presa de toate specialitățile și de pretutindeni se preocupă îndeaproape de relația organism-mediu și de modul în care acesta se apără împotriva factorilor nocivi, pomenindu-se din ce în ce mai frecvent despre interferon și de marile lui virtuți terapeutice, aș dori să mă opresc foarte pe scurt asupra dezvoltării imunologiei și a preocupărilor pentru această problemă la noi în țară. Doresc să fac acest lucru pentru că organele ce intră în sfera de acțiune a specialității noastre (cu deosebire mucoasa respiratorie, amigdalele și celelalte componente ale inelului limfatic al lui Waldayer) sînt sediul unei intense și continue activități imunitare de-a lungul întregii vieți. Pe de altă parte, se cuvine subliniat faptul că, încă în urmă cu 50 de ani școala românească de medicină prin profesorii Hațieganu și Lupu aducea, pentru prima oară în discuție, pe plan mondial, problema patologiei imunitare. Cu deosebită satisfacție țin să remarc faptul că ceea ce au gîndit acum o jumătate de secol acești doi titani ai medicinii românești confirmă pe deplin imunologia modernă. Tot legat de aceasta, trebuie spus că cercetările colectivului nostru de la Spitalul clinic — Grivița în acest domeniu de patologie se bucură de aprecieri elogioase din partea specialiștilor avizați din țară și de peste hotare, adăugînd o serie de achiziții noi, importante din punct de vedere practic la patologia infecției de focar. Nu am să intru în detalii și nici nu am să insist asupra lor : vom reveni cu un alt prilej.

În final aș dori să se rețină faptul că în pofida dezvoltării cercetării științifice medicale și a tehnicii, medicina în toate specialitățile ei mai are încă de defrișat multe domenii necunoscute sau pînă acum insuficient descifrate. Spre deosebire de inginerie — domeniu în care omul gîndește, creează, construiește sau perfecționează un aparat sau o mașină — cunoscîndu-i deci exhaustiv toate secretele — în biologie — deci în medicină, fenomenul se inversează : nu omul a creat natura, ci ea l-a creat pe om, ea este deci studiată de om care cu trudă, cu rîvnă, cu migală încearcă să-i descopere necunoscutele pe care nu arareori natura și le dezvăluie cu zgîrcenie păstrînd încă nenumărate secrete.

Dr. DORIN SARAFOLEANU

Patru specialiști despre sănătatea femeii

În ultimele zile ale lunii mai, Buzăul a găzduit cu ospitalitate lucrările Consfătuirii naționale de obstetrică și ginecologie. Prestigioasa manifestare științifică, ce a reunit aproximativ 350 de specialiști din întreaga țară, personalități de primă mărime ale domeniului, dar deopotrivă medici tineri, aflați la început de drum în profesie, a conturat dimensiunile actuale ale obstetricii.

Cele peste 200 de rapoarte, referate și comunicări științifice prezentate au reliefat aderența specialiștilor domeniului la noutatea din sfera cercetării științifice medicale, preocuparea pentru introducerea în practica chirurgicală curentă a celor mai valoroase tehnici facilitate și de progresele cunoașterii științifice actuale.

Marile clinici și secții obstetricale ale Bucureștiului, Clujului, Timișoarei și Iașului, ale Tîrgului Mureș, Sucevei sau Buzăului, Craiovei, Pitești ului, Aradului sau Tulcei, Galațiului sau Bihorului și-au confruntat punctele de vedere, și-au prezentat experiența valorificată în beneficiul sănătății populației feminine din țara noastră.

Și, pentru a reda cît mai fidel dimensiunile valorice ale acestei manifestări științifice transcriem opiniile împărtășite de patru dintre participanții la Consfătuire, patru nume prestigioase ale medicinei noastre.

„Alegerea temei *Evaluarea manevrelor obstetricale și a intervențiilor chirurgicale în actualitate* pentru o largă dezbatere științifică — a subliniat tovarășa *dr. VERONICA CIOBĂNETE, ministru secretar de stat în Ministerul Sănătății* — s-a dovedit deosebit de utilă. Pentru că în ultimul timp se remarcă ideea formulării unui consens terapeutic. Scopul acestei consfătuiri a fost acela de a aduce o contribuție, pe baza celor mai valoroase experiențe acumulate, la rezolvarea unor probleme de terapeutică, la rezolvarea unor incertitudini. Să prevenim îmbolnăvirea, să recuperăm în scurt timp femeia suferindă sînt deziderate cărora trebuie să le închinăm eforturile noastre. Situat statornic prioritar în atenția noastră, compartimentul materno-infantil va fi și de această dată beneficiarul acestui dialog. Pentru că această Consfătuire națională a reprezentat un moment important de evaluare și de decizie a actului medical".

„Statul nostru știe să prețuiască sănătatea. Medicina omului sănătos, idee conturată tot mai frecvent e departe de a reprezenta un paradox. Noi ginecologii ne ocupăm de sănătatea femeii ; femeii care reprezintă frumosul, esența vieții. Fără de ea viața ar fi searbădă, *remarcă într-o convingătoare declarație de dragoste adresată tuturor femeilor prof. dr. docent DAN ALESSANDRESCU.* Femeia a fost „creată" într-un moment de inspirație : a luat ceva din petalele florilor, din zborul aripilor, din glasul păsărilor... Țelul nostru este de a menține femeile frumoase, sănătoase, pentru că ele sînt autoarele celor mai strălucitoare capodopere, copiii. În obstetrica modernă arta obstetricianului constă în capacitatea sa de a alege pentru intervenție momentul optim atît pentru mamă cît și pentru făt. Asupra științei alegerii acestui moment optim de intervenție au stăruit discuțiile noastre pe care le consider fructuoase."

„Buzăul — *spune tov. dr. VALERIA BOBOCEA, director al Direcției sanitare județene* — manifestă foarte mult interes pentru tot ceea ce înseamnă introducerea în practica curentă a noutăților oferite de cercetarea științifică și de progresele cunoașterii, mai ales în acest domeniu în care sănătatea binomului mamă-făt ne interesează în mod deosebit. Experiența specialiștilor noștri consider că poate fi întregită cu experiența marilor unități obstetricale din țară, lucru ce se înscrie pe linia dorinței noastre de profesionalizare".

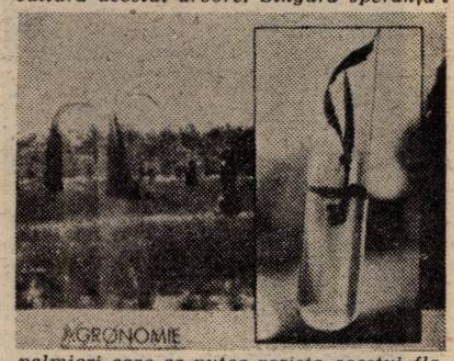
„Lucrările Consfătuirii, de o înaltă ținută științifică — *subliniază dr. IOAN MOCANU, medic primar, șeful Maternității Spitalului Cantacuzino* — au avut și un caracter practic, mai ales în privința orientării specialiștilor noștri spre factorul iatrogen pentru mamă, dar și pentru făt. Concret, orice intervenție obstetricală trebuie făcută cu multă judiciozitate, în timp util, în cadrul unor măsuri riguroase de tehnicitate și competență profesională. Se urmărește astfel evitarea incidentelor neplăcute, ce pot surveni imediat pentru mamă și făt, dar și a celor ce pot apărea tardiv, cu consecințe grave pentru mamă și făt. Lucrarea prezentată de noi, cu privire la aplicația de forceps a avut ca punct de pornire investigarea în Maternitatea Cantacuzino în ultimii cinci ani a peste 15 000 de cazuri. Cercetarea a evidențiat faptul că numărul de aplicații de forceps s-a redus, acesta aplicîndu-se numai în cazuri absolut extreme, în care nu se mai putea interveni în sensul terminării nașterii prin operație cezariană. Această conduită, cel puțin în ultimii cîțiva ani, a făcut ca indicatorul de operații cezariene să se mențină în limitele admise, evitîndu-se în acest fel complicațiile ce s-ar putea repercuta asupra copiilor.

În acest context al gîndirii noastre obstetricale s-au derulat majoritatea comunicărilor și luărilor de cuvînt, lucru apreciat de altfel și de unul dintre magiștrii noștri, distinsul profesor Dan Alessandrescu, președintele Societății de obstetrică-ginecologie din țara noastră".

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Plante în eprubete

Palmierii din Africa de Nord sînt amenințați cu dispariția. Cauza ? O ciupercă de mici dimensiuni care se transmite prin sol și care se arată insensibilă la toate tratamentele chimice. Odată atins, „arborele vieții" moare în doi-trei ani. 480 000 ha sînt atinse de acest flagel. Or, se știe că milioane de oameni trăiesc efectiv din cultura acestui arbore. Singura speranță :



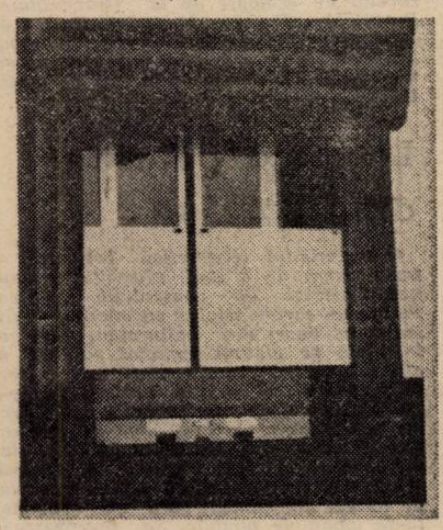
palmieri care ar putea rezista acestui flagel, descoperiți și cultivați deja „in vitro" în laboratoarele din Angers. 3 000 de asemenea plante obținute după 10 ani de cercetări au fost plantate în serele din Porquerolles (Var) unde se adaptează lent.

Plasma în stomatologie

De multă vreme sînt căutate materiale rezistente și ușoare pentru realizarea protezelor dentare. Oțelul inoxidabil folosit de peste 50 de ani nu-i satisface pe specialiști. Aurul este un metal moale și scump. Dezavantaje prezintă și materialul plastic. Porțelanul și metaloceramica se pretează greu la formarea protezelor. Cercetători din R.S.S. Ucraineană, după ani de muncă au realizat proteze dentare metalice pe care s-a aplicat un înveliș protector, prin metoda pulverizării cu plasmă în vid. Coroanele astfel realizate, numite cu înveliș „mulat" au și intrat în practica stomatologică a U.R.S.S. Ele sînt de 14 ori mai rezistente decît cele de aur și de 3 ori mai rezistente decît cele din oțel. Oamenii de știință sovietici cred că într-un viitor apropiat tehnologia plasmei sub vid va fi aplicată și în chirurgie, traumatologie, ortopedie, precum și la fabricarea instrumentelor medicale.

Pernă pentru izolarea porților

Dacă un camion, pe timp de iarnă, trebuie să încarce sau să descarce mărfuri direct din depozit, operații adesea lungi și care se repetă, o mare cantitate de căldură se pierde prin menținerea larg deschisă a porților. Acum, cînd economisirea de energie, sub orice formă, este o problemă ce se pune pe plan mondial și această formă de risipă se impunea stopată. Și astfel, în Suedia s-a realizat un sistem de izolație, cel din imagine numit

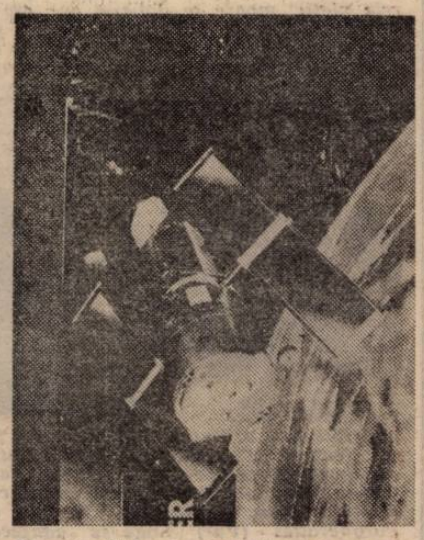


„pernă pentru porți". Confecționat dintr-o țesătură de poliamidă învelită cu cauciuc, dispozitivul, care este așezat pe un cadru, se fixează de cele patru colțuri ale porții. Cînd un camion intră cu spatele, aceasta se umflă automat, cu ajutorul unui ventilator special și se stringe în jurul vehiculului mulindu-se pe el. Avantajului dintîi, economisirea energiei calorice, i se adaogă și îmbunătățirea condițiilor de muncă în depozit. Perna gonflabilă se confecționează după mărimea porții unde trebuie să fie plasată.

Fracturile și curentul electric

În cazul fracturilor care nu se sutureaza, se știe, e nevoie de o intervenție chirurgicală. O firmă din Warsaw (Indiana), împreună cu un colectiv de profesori de la Universitatea din Pennsylvania, au elaborat un stimulator de creștere a oaselor prin curent direct. Aparatul asigură o doză constantă de curent electric pentru oasele din zona fracturată. Pînă în prezent au fost „salvați" de la operație peste 80 la sută din pacienții tratați electric. Stimulatorul este de mică dimensiune și ușor folosibil. Patru electrozi sînt fixați în porțiunea afectată, restul aparatului este „purtat" de pacient, neîmpiedicîndu-i mișcarea.

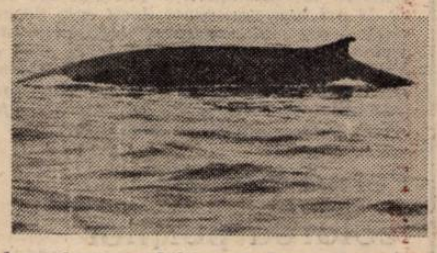
Un nou telescop spațial



In anul 1986 naveta „Atlantis" va plasa pe orbită, la 500 km deasupra Pămîntului, telescopul realizat de NASA și intitulat „Hubble". Datorită acestei camere de luat vederi cosmice, fabricată de europeni, se va fotografia, se pare, în direct prima planetă din afara sistemului nostru solar.

În Mediterana

De cîțiva ani balenele au reapărut primăvara și vara în apele Mediteranei unde își petrec, se pare, „vacanța". Nu se cunoaște încă precis numărul lor dar se știe cu precizie că este vorba de două specii : Balaenoptera physallus care poate atinge 25 m lungime și Balaenoptera acontorostrata de numai 10 m lungime. Dr. Amelia Giordano de la Institutul Zoologic din Palermo a presupus că prezența acestor mamifere marine este semnul



bun al unui echilibru ecologic al Mediteranei. Ea a emis de asemenea ipoteza că Mediterana ar putea reprezenta pentru balene „o maternitate" dar și „o școală a vieții" pentru puii lor înainte de a se avînta în apele Atlanticului. Mediterana oferă, se pare, balenelor, o hrană abundentă, condiții de temperatură și o compoziție a apei din cele mai fericite pentru naștere. Această teorie este însă în totală contradicție cu concluziile profesorului de ecologie de la Universitatea Barcelona, Ramon Margalef. După el, Mediterana este o mare care produce puțin, o mare muribundă, un semi-deșert marin. Să fie oare aceasta apă pe gustul balenelor ?

Locuință polară din... carton

O experiență antarctică britanică a testat timp de 8 luni, eficacitatea unui nou material de construcție „Triwal Pack", un carton triplex cu microcanăluri, izolat cu buret din poliuretan. Tabăra, instalată pe platoul înghețat, la 2 000 m altitudine, era expusă unei temperaturi de minus 47,5°C și unui vînt ce depășea 125 km/h, suflînd nestingherit din direcția polului aflat la 1 900 km. În interior temperatura s-a menținut la +20°, iar membrii expediției stăteau în cămașă. Montajul baracamentului a fost executat de numai doi oameni care au asamblat toate modulele pliabile. Se preconizează parașutarea unor astfel de cabane în cazul unor expediții aflate în dificultate, atît în regiunile polare cît și în încercările de a învinge Himalaia.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Frate și soră
VIORICA POPESCU, București.

enciclopedie

ECLIPSELE SOLARE

Dacă astăzi e un truism să mai spui că eclipsa unui corp ceresc se datorează intercalării altui corp ceresc între cel observat și ochiul nostru, nu tot așa a fost vreme de mii de ani, pînă nu prea demult (și vor mai fi și azi oameni pe lume care mai cred că Soarele sau Luna sînt mîncate de vîrcolaci). În antichitate, mai ales la popoarele solare care, datorită poziției geografice, climei și unor tradiții particulare, adorau Soarele ca zeu, dispariția lui temporară era socotită amenințare sau pedeapsă și oamenii se îngrozeau la gîndul că cerul nu se va mai relumina niciodată. Dar independent de interpretările vulgare, mitologice sau superstițioase, alți oameni s-au străduit să găsească fenomenului o explicație rațională. Astrologii babilonieni reușeau să prevadă eclipsele, fără să greșească prea mult și, se pare, fără să fi avut la dispoziție, în epoca regelui Sargon, un depozit de informații astronomice, organizat în ceea ce numim azi efemeride. Din motive complexe, în China antică inscripții pe os consemnau, deja în anul 1216 i.e.n., eclipsele de Soare (bineînțeles și de Lună mai de demult, ba chiar și apariția unor nove) ; de la ținerea unor atari evidențe, s-a putut ajunge și la previziuni prin calcul. Mult mai exacți au fost în calcule grecii : celebritatea filosofului și matematicianului Tales din Milet a fost consolidată de anunțarea, cu mult înainte, a unei eclipse solare care s-a produs întocmai, la 28 mai 585 î.e.n. Romanii își avuseseră și ei astronomii lor. Iar în Alexandria Ptolemeilor astronomia, incluzînd observații și previziuni, la un moment dat excela. Prin sec. IV e.n. se scrisese și în India un tratat despre Soare si indiferent de faptul că era încadrat într-o aură mitologică, el conținea un capitol special, hărăzit eclipselor solare. Mai rău au stat lucrurile în evul mediu timpuriu cînd, ca și în vremurile foarte îndepărtate sau ca în societățile primitive din orice vremuri, o eclipsă totală de Soare, interpretată de mulțime drept semn divin de catastrofe, războaie ori molimi ucigașe (ca să nu mai vorbim de ivirea cometelor), semăna panică și chiar disperare. De pildă, o însemnare dintr-o cronică rusească nota, pentru anul 1124, spaima generală a întunericului de peste zi din timpul unei eclipse solare.

Dar calculele astronomice devenind tot mai exacte, odată cu îmbunătățirea metodologiei previziunii pe baza unor bogate arhive de efemeride, în secolele XVII, XVIII și mai ales XIX, coeficientul de eroare se atenuează pînă la anulare. Astrologii caldeeni din anticul Babilon se pare că folosiseră o altă metodă, care nu oferea precizie maximă : așa-numitul ciclu Saros, care era un interval de 18 ani 11 zile și 8 ore, după care se repetă periodic eclipsele de Lună și de Soare ; dar, datorită celor 8 ore suplimentare la durata de 6 585 zile a ciclului, vizibilitatea eclipselor solare se deplasează în alte regiuni terestre, revenirea întocmai avînd loc abia după 3 cicluri în aceeași zonă (deci după 54 ani și 34 zile). Metodele moderne folosesc alte criterii. În 1887, astronomul Oppolzer a calculat 13 200 eclipse (din care 5 200 lunare și 8 000 solare), după o metodă a sa utilizată și azi, chiar dacă cu completări și corijări.

Cum se produce o eclipsă solară ? Mai e oare nevoie să reamintim, azi, că una totală are loc atunci cînd Luna acoperă Soarele, trecînd între el și Terra ? Deși diametrul Lunii e de vreo 400 ori mai mic decît diametrul Soarelui, Luna e tot de atîtea ori mai aproape de noi, din care

● Calculele astronomilor antichității ● 13 200 eclipse prevăzute de un astronom din secolul trecut ● O eclipsă confirmă teoria relativității ● De ce ne interesează eclipsele de Soare ?

cauză discurile aparente ale celor doi aștri sînt, pentru ochiul nostru, egale. Dar întrucît orbitele terestră și lunară sînt eliptice, cele două discuri nu se suprapun totdeauna exact, iar atunci au loc eclipsele parțiale sau cele inelare. Vizibilitatea aparține acelei regiuni terestre care a pătruns în conul de umbră.

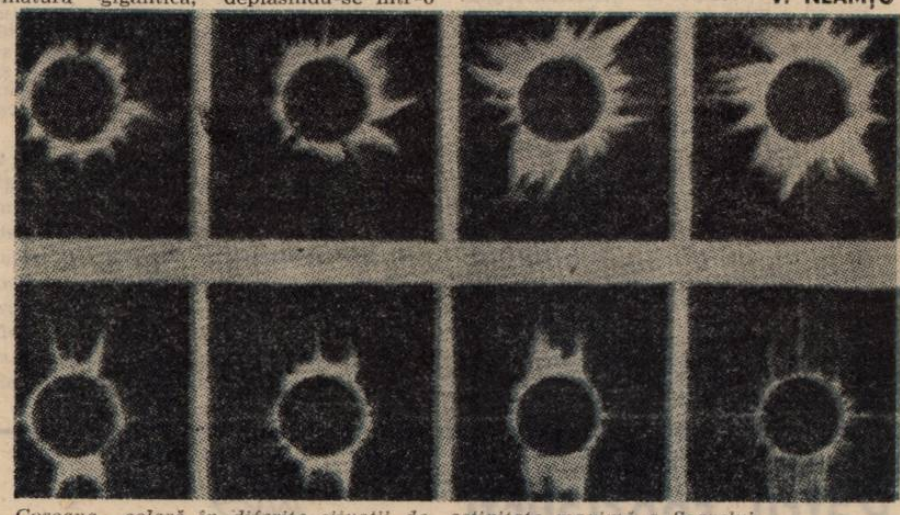
O eclipsă solară totală durează obișnuit cam 2—3 minute, durata de 8 minute fiind un record. În fiecare an se produc între 2 și 5 eclipse de Soare, însă urmărite dintr-o anumită regiune terestră, ele sînt mai rare, uneori și la jumătate de mileniu. Uneori ele oferă un spectacol de o grandoare neobișnuită, cum s-a întîmplat la 31 iulie 1981, cînd pe țărmul oriental al Mării Negre, eclipsa totală a coincis cu răsăritul Soarelui. Conul de umbră poate fi închipuit ca un soi de mătură gigantică, deplasîndu-se într-o singură direcție, cu oarecare viteză, și deci măturînd zonă după zonă într-un mare teritoriu planetar. Dar cum arată Soarele eclipsat total ? În locul strălucitorului disc la care nu te poți uita cu ochiul liber, în locul acestui disc ce fascinase pe vechii egipteni, făcîndu-i să-l divinizeze cu numele zeului suprem Ré (sau Ra), nu vedem decît un disc negru însă înconjurat de o fermecătoare horbotă strălucitoare care nu este altceva decît coroana solară (adică pătura externă a atmosferei solare), vizibilitatea căreia ne-o favorizează tocmai eclipsele.

Și, în acest context, se poate naște întrebarea firească — la ce folosește observarea cu atîta rigoare a tuturor eclipselor solare ? Oare numai de dragul spectacolului oferit ? Nicidecum. Studiul eclipselor solare a dat științei (mai ales datorită tehnicii moderne a aparatelor optice) un adevărat tezaur de cunoștințe dintre cele mai diferite. În primul rînd, însăși coroana solară ! Toate stelele au cîte o asemenea „atmosferă" a lor (care nu trebuie înțeleasă în sensul „atmosferei" de aer ce înconjoară Pămîntul) ; dar numai atmosfera Soarelui poate fi văzută, anume datorită eclipselor. Faptul, apoi, că din antichitate s-au făcut însemnări asupra eclipselor de Soare (momente exacte și faze), a facilitat comparația acestor date, cu calculele din mecanica cerească, iar aceasta a condus la descoperirea faptului că perioada de rotație a Pămîntului crește lent, dar crește statornic. Mai mult, s-au scos în vileag unele neregularități în rotație. Pe lîngă coroană, studiul eclipselor totale a descoperit cromosfera, iar în aceasta s-a descoperit, prin studii spectroscopice, existența heliului, a spectrului -fulger ș.a.

Una din cele mai senzaționale descoperiri a fost confirmarea concretă a devierii relativiste a unei raze de lumină care trece prin preajma Soarelui ; într-adevăr, în 1916, Albert Einstein a prezis teoretic o asemenea deviație de 1,75 secunde, iar prima verificare, în 1919, a confirmat deviația — la valoarea de 2 secunde. Verificările s-au repetat după aceea.

Iar în zilele noastre, în timpul eclipselor solare se fac cercetări asupra emisiei de raze roentgen și de unde radio din coroana externă a Soarelui.

V. NEAMȚU



Coroana solară în diferite situații de activitate maximă a Soarelui

O istorie a culturii în capodopere

Natura morală a eroilor homerici

Omul homeric, eroul homeric este cel al civilizației arhaice, caracterizat prin *simplitate* sufletească, *onoare* și *virtute, putere, bărbăție, curaj, vitejie; lașitatea* este cea mai reprobatoare slăbiciune, contrară eroismului.

Despre Homer s-a spus că este și un mare creator de personaje cu o mare și pătrunzătoare forță de caracterizare : printr-un gest, printr-o atitudine, oricît de neînsemnat ar părea personajul, el caracterizează ceea ce constituie fondul oricărei ființe omenești. Majoritatea personajelor sale e alcătuită din soldați viteji, dar fiecare e viteaz în alt fel : curaj de rezistență, de elan, de bravură spartană, de înflăcărare a tinereții.

Este adevărat că puține din aceste personaje sînt de origine umilă. Chiar Eumeus, porcarul lui Ulise în Ithaca, răpit de fenicieni în copilărie și vîndut ca sclav, este de fapt un prinț prin naștere. Dealtfel sclavii ei înșiși au un loc bine determinat în societatea eroică, loialitatea față de stăpîni este aceea care le determină valoarea. Eumeus și doica Euryales sînt apreciați pentru credința și loialitatea lor față de Penelopa, față de stăpîn și de fiul acestuia.

Oricum, eroii lui Homer — prin calitățile lor, prin forța morală și bravura lor — trebuiau să servească drept model generațiilor de mai tîrziu. Contau deopotrivă însușirile fizice, morale și intelectuale, pe primul plan aflîndu-se desigur cele de natură eroică deoarece tocmai cîmpul de luptă este acela care le testează însușirile și în care se manifestă libertatea lor. În luptă își realizează întreaga amploare a însușirilor lor Achile, Hector, Aiax, Patrocle... Ceea ce gîndesc acești eroi, universul lor lăuntric ne este mai puțin cunoscut. Îi cunoaștem prin ceea ce spun și prin ceea ce fac ; acțiunile reprezintă tocmai împlinirea firească a personalității lor.

Dacă Hector este în același timp un luptător neînfricat și un soț și tată iubitor este așa pentru că are într-adevăr ceva pentru care merită să lupți; dacă Agamemnon este totodată curajos și anxios, regesc și arogant, este pentru că el are responsabilități mai grele decît tovarășii săi și este greu împovărat... Cheia personajelor masculine ale lui Homer este că ele se revelează și se verifică pe sine în acțiune. Nu încape îndoială că Homer a învățat ceva în legătură cu ei din tradiție, dar el îi face să trăiască, ca oameni de acțiune.

Aiax face parte din conducerea taberei aheene, este întruchipare a vitejiei și a forței fizice, a încrederii în sine care merge pînă la imitarea zeilor. Îl cunoaștem pe Aiax din *Iliada*, dar și dintr-o tragedie a lui Sofocle, prima tragedie prin care marele tragediograf se eliberează de influența lui Eschil. Aram Frenkian scrie : „Aiax este un erou bun, prevăzător generos, gata oricînd de ajutor. O singură dată a avut un moment de revoltă, cînd s-a crezut nedreptățit prin atribuirea armelor lui Ahile către Ulise... singurul defect, sau mai bine zis, singura scădere a lui Aiax este mărginirea lui, este inteligența lui redusă". Socotindu-se cel mai îndreptățit să poarte armele lui Ahile după moartea acestuia, intră, firește, în conflict cu Ulise. La Sofocle el se prăbușește pentru că i-a sfidat pe zei, uitîndu-și condiția umană. Zoe Dumitrescu Bușulenga se întreabă dacă Aiax este numai o victimă a răzbunării zeilor, sau drama sa ne dezvăluie un adevăr mai adînc, mai tulburător despre o treaptă de evoluție și despre un ideal, despre un model uman. Aiax e lipsit de resurse interioare, cu o scară de valori săracă, frustă prin lipsa de contact cu zonele spiritului. De aceea el se prăbușește și nu datorită răzbunării zeilor sau nedreptății săvîrșite împotriva lui de atrizi și Ulise, ci ca rezultat al propriei sale determinări pe o *treaptă inferioară a condiției umane* pe care n-o poate depăși.

În interpretarea lui Jean Starobinski *(L'épé d' Aiax)*, Aiax apare într-o nouă lumină; el simbolizează un moment de trecere de la *tipul mitic-epic* la cel *eroic* de la *eroul colectiv* simbolizat de Ahile, la *omul eroic*, pradă rătăcirii și disperării — singur în fața destinului său — interpretare ademenitoare, dar greu de admis deoarece *eroicul* este tocmai valoarea cadru a primului stadiu și tip — mitico-epic, iar însușirile psiho-spirituale ale lui Aiax nu pot face din el un moment de tranziție de la forța oarbă a armelor la puterea gîndirii ilustrată de Ulise, ceea ce presupune de asemenea depășirea violenței primitive.

Un erou cuceritor din aceeași tabără a aheilor despre care pe nedrept se vorbește mai puțin, este *Diomede*, prieten și tovarăș al lui Ulise pe care-l însoțește în misiunile cele mai grele, luptător curajos. În comparație cu Hector, este exagerată afirmația lui Finley că „Homer i-a dat lui Diomede curajul cel mai strălucit din poem", dar este adevărat că personajul e de o noblețe umană rar întîlnită printre aheii asediatori. Lui i s-a dat chiar și privilegiul de a lupta cu zeii — ceea ce nici măcar Ahile n-a cutezat. Îi înfruntă pe Afrodita, pe Apollon și pe Ares, o atacă pe zeița frumuseții ce încearcă să-i sustragă un adversar troian, o rănește, o face să-i curgă sînge. Într-un alt episod îl lovește pe Ares care scoate un răcnet înspăimîntător. Totul fără aroganță și lăudăroșenie. Există la el un foc interior ce-l împinge firesc spre toate îndrăznelile. Diomede este și el un pasionat, dar nu întunecat și sumbru ca Ahile, ci luminos, entuziast. Războinica, dar înțeleapta Atena îl umple de forță și curaj, îl ajută să-l lovească pe Ares — Răul încarnat, detestat de oameni și de zei, care n-a avut decît puține temple și altare. Cavalerismul și noblețea sufletească a eroului reies cu putere în evidență atunci cînd ia apărarea nenorocitului Tersit atunci cînd e lovit cu sălbăticie de Ahile.

AL. TĂNASE

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

Complicata problemă a raporturilor „om-biosferă" este la ordinea zilei, la ordinea fierbinte a zilei, și în foarte puține probleme „globale", de interes planetar, s-a instituit un consens atît de unanim și atît de dramatic privind necesitatea, urgența și răspunderea, am zice ultimativă, privind salvgardarea mediului ambiant, a naturii, altfel spus, a planetei pe care trăim, dacă vrem să trăim. Și cele 5 miliarde de locuitori ai Terrei (cele 6 miliarde peste doar 15 ani) au înțeles, este un început, — de fapt, au fost chemați să înțeleagă, formulare infinit mai exactă — că dorința lor de a trăi, datoria și dreptul, realmente imprescriptibile, implică o acțiune convergent-planetară de apărare a viului; de respectare a precarului echilibru al speciilor; de protejare a solurilor, a celor încă fertile, în fața ofensivei „deșertizării" (Sabelul nu-i singurul exemplu); de salvare în sfîrșit, a atmosferei și a apelor Terrei în care sînt deversate anual peste 500 milioane de tone de substanțe activ poluante. Cu conștiința, totodată, absolut esențial, a infinitelor conexiuni și interrelații, cercetate și încă necercetate deajuns, dintre economie și ecologie; și fără să uităm că timpul — neacționîndu-se ferm și conjugat planetar — lucrează împotrivă.

Au fost sesizate problemele ecologiei tîrziu ? Zeci de lucrări și zeci de specialiști (M. Mesarovič, E. Pestel, B. Commoner, N. Georgescu-Roengen, G. Prestipino, Ilya Prigogine și alții) s-au străduit să ne avertizeze asupra crizei ecologice în plină desfășurare, încă de prin anii '60; au fost inițiate consfătuiri cu caracter foarte larg, s-au creat organisme speciale de cercetare a interacțiunii om-mediu, dar acțiunile eficiente, concrete au întîrziat, din păcate, criza ecologică fiind umbrită un timp — într-o anume măsură și azi — de declanșarea și repercusiunile crizei energetice și de materii prime, ca și de atîtea alte evoluții complexe, conflictuale ale lumii contemporane. Desigur, între toate aceste fenomene subzistă o interdependență complexă, în criză fiind în fapt — atît în plan economic, cît și în plan ecologic — relațiile omului cu natura. Dar, așa cum observă Maria D. Popescu în deschiderea studiului *„Economie și ecologie : abordări paralele sau interdisciplinare ?"* — nu se sesizează niciodată importanța unei funcții vitale, a organismului propriu ca și a societății în ansamblu, decît în clipa în care această funcție se dereglează grav...

În *„Legea entropiei și procesul ecologic"*, M. Georgescu-Roegen demonstrase încă în 1971 raportul de proporționalitate directă dintre creșterea consumurilor energetice și deversarea corespunzătoare în mediu a unei cantități sporite de deșeuri și căldură. Dincolo de avertisment, din aceeași demonstrație deosebit de riguroasă, decurge însă și relația de reciprocitate între conservarea și reeconomisirea resurselor de energie și materii prime și reducerea, de dorit drastică, a efectului poluant. Ceea ce implică, desigur, o nouă abordare a dezvoltărilor economice, la scară mondială, o condamnare fermă a tuturor tehnologiilor energofage și ca un factor însumator, o nouă mentalitate creativă, în care orice *mai mult* trebuie să fie cenzurat de consumuri *mai mici* și de o eficiență combinată în planul esențial al economiei naturii; de un *mai bine* real !

Se vorbește adesea, pentru a da un singur exemplu, de creșterea procentului de bioxid de carbon din atmosfera terestră. Industria, traficul rutier și traficul aerian (dar nu numai) consumă anual miliarde de tone de oxigen. În ultimii 50 de ani, dealtfel, s-a consumat tot atîta oxigen cît în cele două sau trei milioane de ani dinainte ! Se exagerează cumva prin toate aceste aprecieri de-a dreptul terifiante ? Un ecolog a calculat că avionul cu care a survolat oceanul în drum spre o consfătuire internațională pe problemele ecologiei a consumat și el nu mai puțin de 25 de tone de oxigen. Pentru zborurile tuturor participanților la această consfătuire se consumaseră continuînd calculul, peste 2 000 de tone de oxigen. Alte 2 000 tone la înapoierea spre țările lor. Dar cîte zeci de mii de avioane civile și militare se află în zbor aproape în permanență ? Și cît consumă — și carburanți și oxigen — și cît poluează inevitabil cele aproape un miliard de mașini utilitare aflate în funcțiune în lume și cele aproape un miliard de autoturisme ? Iar dacă pădurile Terrei sînt singura sursă reală de refacere a oxigenului, ar mai fi voie să tăiem, în oricare din țările lumii, fie și un singur arbore ?

Desigur, marea industrie și macro-economia planetară sînt chemate să dea un răspuns esențial în salvgardarea echilibrului ecologic. Dar nu numai industria sau așa-numita „marea industrie". Un om de știință indian, Amulya Kumar N. Reddy, demonstra încă în urmă cu 8—9 ani, la un seminar UNICEF că problemele ecologiei se leagă tot mai mult și de tehnologiile curente ale mediului rural, de acea multitudine de activități casnice, gospodărești, ale căror consumuri energetice ar trebui să se întemeieze pe surse neconvenționale de energie (soare, vînt, biogaz etc.); mai mult chiar, că țările afro-asiatice, prin populația lor de aproape 3 miliarde de oameni sînt confruntate și ele presant, cu problemele dificile ale întronării unui alt spirit gospodăresc-ecologic. Deci un nou apel spre un efort convergent, conjugat...

Problemele ecologiei comportă de la sine înțeles soluționări interdisciplinare, complexe, pe termen lung, odată cu înțelegerea exactă a eforturilor financiare pe care se structurează orice modificare de tehnologie. Și nu la nivelul unei singure țări; la scara unei acțiuni planetare, cu convingerea și conștiința că orice nou dezechilibru ecologic ar putea fi ultimul dezechilibru. Și cu conștiința sporită a faptului că momentul ameliorărilor pe termen scurt și doar la scară zonală ar putea introduce — conform teoriei sistemelor mari — noi disfuncții mai grave, pe termen lung, dacă nu chiar ireversibile. Ne-o demonstrează studiile lui Forester, un specialist de excepție în teoria sistemelor ; ne-o reamintea nu de mult Onicescu în *„Problemele globale și viitorul omenirii"* : „Problemele mari ale omenirii sînt acele probleme fără de soluționarea cărora nici nu ne mai putem gîndi la alte probleme..." Ceea ce ar pretinde, înainte de orice, spunea Onicescu, o listă cu *ceea ce nu mai trebuie făcut*, pentru a salva viața și omul, pentru salvarea planetei.

Și chiar dacă scriem azi despre problemele ecologiei — sau tocmai pentru asta — lista ar include cu prioritate absolută, excluderea înainte de orice a războiului, cel mai cumplit cataclism potențial ecologic. Și absolut ultimul, dacă nu vom fi înțelepți...

DOREL DORIAN

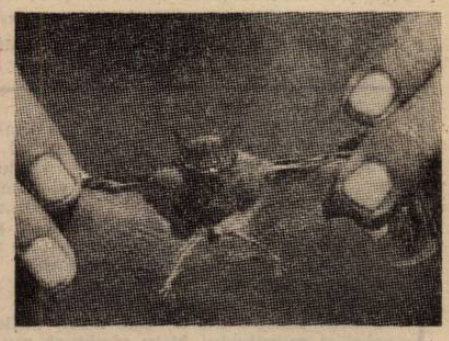
Degetele robotului

Ceea ce vedeți în fotografie nu este altceva decît mîna unui robot care ridică un telefon, o mînă care, să recunoaștem, arată cu totul deosebit de mîna clasică a robotului de acum cîțiva ani. Telefonul este oferit lui Peter Scott, robotician la Colegiul Imperial de la Universitatea din

Londra, autorul invenției, premieră mondială. Designul este astfel conceput încît robotul poate ridica obiecte de orice formă ar fi ele, pînă la maximum 2 kg. Mîna este alcătuită din două „degete" apropiate formate fiecare din 127 de ace telescopice care se mulează pe forma obiectului, totul fiind posibil datorită informației tactile primite prin feed-back la fiecare ac și a constituirii unei imagini tridimensionale a obiectului. Se pare că au mare viitor în liniile de asamblare automate, unde roboții trebuie să manipuleze o mulțime de părți ale unui ansamblu și să le depoziteze precis. Doi roboți mergînd mînă în mînă, iată o imagine pe care trebuie să o mai așteptăm...

Ciudățenii ale naturii

Se pare, spun specialiștii, că în întunericul pădurilor tropicale, trăiesc mii de specii de animale, care mai de care mai ciudate, ce nu vor ieși poate niciodată la iveală. Și totuși cu ocazia expedițiilor științifice, sute de exemplare rare vin să întregească colecțiile particulare sau pe



cele ale muzeelor de științe naturale din întreaga lume, care oricum „gem" sub greutatea speciilor nenominalizate care așteaptă să fie descrise și studiate. Cercetătorii însă aleargă după lupul cu marsupiu sau după „mokelembembe", un dinozaur încă în viață undeva în mlaștinile impenetrabile din Congo. În imaginea noastră o „raritate" : cel mai mic mamifer din lume, liliacul bondar, găsit în Thailanda în cursul unei expediții din 1978.

Aglomerația pe orbită, un pericol pentru sateliți

Naveta „Columbia" survola (la 2 iulie 1982), coasta nord-vestică a Australiei, cînd cei doi piloți, Thomas Mattingly și Henry Hartsfield, au observat la numai 12 km distanță un obiect spațial strălucitor : era ultimul etaj al satelitului „Intercosmos-13", lansat în 1975. Nava americană avînd 11 200 km/h, orice ciocnire s-ar fi soldat cu distrugerea totală a vehiculului spațial. Pericol real ? Din fericire răspunsul este negativ : subansamblul satelitului era doar unul din cele 5 000 de segmente, fragmente și componente ale căror traiectorii sînt urmărite zilnic de stațiile americane și în cazul unui risc real, naveta și-ar fi modificat instantaneu orbita. Probabilitatea în cazul unei misiuni de 7 zile este de... unu la un milion. Rezultatul ar putea da iluzia că aglomerația în spațiu este un mit, însă impresia este greșită deoarece obiectele cu orbitele supravegheate nu sînt singurele, existînd nenumărate rămășițe foarte mici (chiar de 10 cm în diametru) ale activităților spațiale. Apoi, talia și durata de viață operațională a vehiculelor cosmice crește, iar pe orbita geostaționară „spațiul locativ" este limitat. Catalogul ținut la zi arată că majoritatea fracțiunilor se află pe orbită joasă (850 km altitudine medie). Lansarea unui singur instrument spațial generează minimum o duzină de resturi (etaje ale fuzeelor, carenaje protectoare etc.), majoritatea nedetectabile de pe Terra, în plus existînd alt factor multiplicator, fragmentarea obiectelor, fie prin explozie fie prin coliziuni. Toate aceste frînturi minuscule navighează cu peste 1 000 km/h, reprezentînd un pericol potențial pentru viitoarele mari stații orbitale locuite (aflate în proiect în U.R.S.S. și S.U.A.), cu o viață de peste 10 ani și avînd o suprafață de mii de m². Pentru asemenea structuri gigantice, plasate la 325 km altitudine, pe o perioadă de 10 ani există o șansă de 1/50 de a întîlni un obiect spațial (în cazul că pe orbită s-ar afla un milion de fragmente). Începînd cu aceste cifre, riscul încetează de a fi neglijabil. Se preconizează alcătuirea unui „cod de conduită" cuprinzînd reducerea numărului de obiecte folosite la lansări, alegerea orbitelor permițînd o distrugere rapidă prin reintrarea grabnică în atmosferă etc. Specialiștii opinează că această poluare progresivă a spațiului ar explica unele enigmatice pene ale vehiculelor cosmice precum a fost depresurizarea bruscă a satelitului radar „Cosmos-954" din 1977, prăbușit deasupra Canadei.

Problema mai are un aspect, din punctul de vedere al sateliților geostaționari. Începînd cu „Syncom", lansat în 1964, ne este familiară ideea unui instrument care pare imobil pentru observatorul terestru, el de fapt învîrtindu-se sincron cu Globul. Orbita sa geostaționară este un inel situat la 35 800 km altitudine deasupra Ecuatorului, poziție favorabilă pentru relee de telecomunicație între două localități (legătura „punct cu punct"), difuzarea emisiunilor T.V., stabilirea de legături cu vehicule mobile, observarea învelișului noros etc. În următorii ani se vor lansa 295 de sateliți geostaționari, aici apărînd o nouă complicație, deoarece aparatele se pot jena mutual, chiar fără să se ciocnească. Aglomerarea nu este de natură fizică (inelul are 265 000 km), însă ia naștere un prag al interferenței electromagnetice.

Un pas promițător a fost făcut cu evacuarea de pe orbită a unor sateliți geostaționari prin manevre specifice, așa cum procedează Uniunea Sovietică din 1979 și Statele Unite din 1981. Vest-europenii au retras la rîndul lor de pe orbită geostaționarul GEOS-2 la sfîrșitul lui ianuarie 1984. Acest satelit studiază mediul înconjurător din 1978, fiind actualmente deplasat cu 270 km pe o orbită unde va gravita indefinit. În curînd operația va reîncepe cu alt satelit european OTS-2. Pentru viitor se studiază folosirea concomitentă a mai multor încărcături utile diferite, adunate pe platforme unice, asamblate direct în spațiu.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Șah mat...

LIVIU VASILESCU, Moreni

enigmele terrei

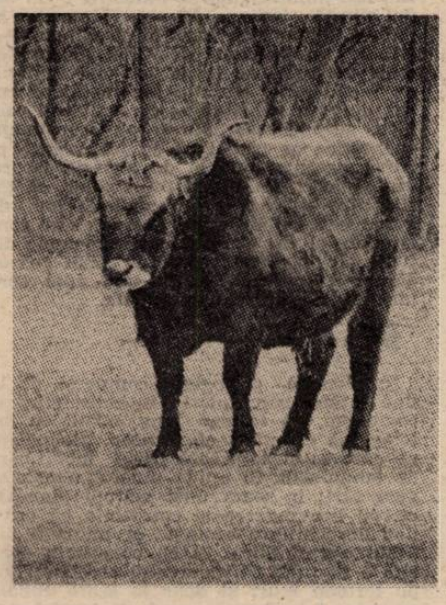
SPECII DISPĂRUTE RECREATE GENETIC

● Ultimul bour a dispărut din Europa în anul 1627 ● De la rasele domestice, la tipul primitiv ● Tarpanul o specie reconstituită ● Genetica în slujba zoologilor.

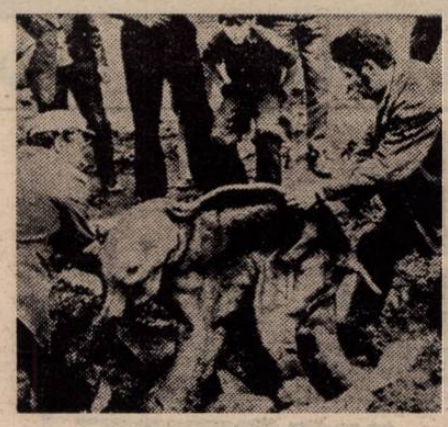
Se știe că *bourul*, animalul cel mai impunător și cel mai respectat al faunei europene, a dispărut cu desăvîrșire de pe continent în 1627, cînd ultima femelă s-a stins într-un parc de vînătoare din Polonia, unde animalul era cunoscut sub numele de *thur*. Cîteva exemplare de *zimbru*, scăpate miraculos de vicisitudinile războaielor și de viclenia braconierilor, au putut supraviețui în două nuclee din Polonia și U.R.S.S., încercîndu-se reintroducerea lor în fauna carpatină din Cehoslovacia și țara noastră.

Oamenii de știință au căutat soluții pentru a repopula fostele teritorii, atît prin creșterea ultimelor exemplare în rezervații speciale, ca și prin metode noi. O societate internațională a protecției bizonului european, fondată în 1923, a încercat reconstituirea speciei prin încrucișarea cu bizonul american. Eșecul a fost total și această cale abandonată, cu toate că erau disponibili 200 de bizoni de rasă pură.

Pornind de la ideea că încrucișarea anumitor rase domestice, plasate în condiții de viață pe cît posibil naturale, ar permite, în cîțiva ani, regăsirea tipului primitiv din care au derivat, doi zoologi germani și-au propus „reînvierea" bourului. Frații Lutz și Heinz Heck (directori ai grădinilor zoologice din Berlinul occidental și, respectiv, München) se bazau pe antecedente încurajatoare : iepurii domestici, de diferite rase, abandonați pe o insulă nelocuită, aveau tendința de a reveni la tipul sălbatic, în cîteva generații, ca și pisicile de casă ale căror descendenți (denumiți *hareți*) semănau frapant cu cele sălbatice. Frații Heck, studiind schelete fosilizate, trofee de vînătoare, picturi rupestre, vase miceniene zoomorfe, ca și o celebră reprezentare a unei vînători de bouri din secolul al 16-lea, au degajat caracteristicile tipului primitiv. Apoi, timp de decenii, au încrucișat, fiecare separat, exemplare de tauri de luptă spanioli, vite din stepa Podoliei, vaci scoțiene Highlands, tauri olandezi, vaci din pusta ungară și exemplare corsicane. Rezultatele, identice, se pot vedea la zoo-ul Hellabrünn (lîngă München), niște animale puternice, agresive, copii fidele ale strămoșului. Realizarea aceasta n-a întrunit însă aprecierile tuturor specialiștilor, fiind criticată ca un „cocktail obținut după un portret-robot", ca o silire artificială a naturii pentru a nu crea în fond, decît o nouă rasă, stabilă pe cît se pare, însă totuși doar o... copie. Dacă acest experiment n-a fost concludent, cei doi cercetători germani au reușit mai bine reconstituind *tarpanul*, calul din vestul și centrul Europei, cunoscut în Polonia sub numele de *konics*. Informat că în 1881 călătorul rus Prjevalski a identificat în Asia centrală o rasă de cai ignorată de zoologi, Lutz Heck a încrucișat cai konics, cu cei din Westfalia, cu ponei de Shetland și cu „calul lui Prjevalski", prezentînd un tarpan ceva mai reușit decît bizonul experimentului anterior. De data aceasta, criticile pun în evidență introducerea unor caractere care nu provin, cu siguranță, din stirpea originală a tarpanilor.



Bourul „reconstituit" de zoo-geneticieni



Pui de mamut siberian, excelent conservat.

Dacă aceste metode „clasice" au avut rezultate discutabile, savanții sovietici au propus recent alte două căi de a „reînvia" specii dispărute, ambele bazate pe genetică : prima consistă în a grefa o celulă reactivizată a unui animal dispărut pe un exemplar al unei specii existente. Posibilitățile — încă teoretice — se limitează la mamuți, după părerea prof. Nicolai Vereșciaghin de la Institutul de zoologie al Academiei de Științe a U.R.S.S. Specialiștii Institutului de citologie a aceleiași Academii, caută în prezent celule adecvate în corpurile mamuților, perfect conservați prin frig, de la Taimir (nordul Siberiei) și Magadan (extremul-orient sovietic). „Dacă reușim să identificăm celule în bună stare, vom putea grefa una pe un ovul de la o specie existentă și acest ovul va fi pus în gestație în uterul unei femele elefant". După 18—20 de luni se poate aștepta nașterea unui elefant-mamut hibrid. Au fost punctate 36 de locuri unde se află mamuți congelați. A doua cale genetică, mult mai complexă, consistă în reconstituirea ADN-ului unei specii dispărute, de pildă, pasărea *dodo*, pe baza specimenelor naturalizate existente. Apoi ADN-ul rezultat se va grefa pe un ou al unei specii înrudite, ca porumbelul de exemplu. După obținerea primului hibrid se va reîncepe operația pînă cînd reușita va atinge 90 la sută. Această operație delicată are multe impedimente care trebuie învinse : reconstituirea ADN-ului după singurele rămășițe existente (un schelet, o aripă, o labă), apoi ADN-ul rezultat trebuie să fie omnipotent, apoi grefa să „prindă", apoi animalul să fie viabil și să se poată reproduce. Revista „Science et Vie", remarcă faptul că toate strădaniile se justifică prin extraordinara realizare care ar fi readucerea la viață a unor animale care au avut atîta importantă pentru istoria speței umane. Cît despre reconstituirea unui hiparion, a unui pterodactil sau a unui brontozaur...

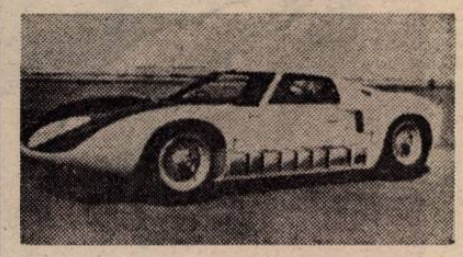
ST. GRECIANU

Prieteni ai omului

Cercetări recente demonstrează că anumite animale (pisici, ciini, cai) pot fi folosite în terapia persoanelor handicapate. Utilizarea sistematică a animalelor în acest scop a fost inițiată la începutul secolului nostru. E vorba despre cîinele însoțitor al nevăzătorilor. Mai recent, ciinii au fost dresați spre a însoți persoanele suferinde de surditate. În Anglia, experimentele au dovedit că pentru persoanele cu tulburări fizice și psihice, ca și pentru retardații mentali, călăria este o deconectare și un stimulent excelent. În Europa și America de Nord s-a instituit termenul de „pet therapy", adică, terapie cu ajutorul animalelor. La spitalul din Ohio există hamsteri, papagali, canari și acvarii cu pești. Catedra de psihiatrie a Universității din Pennsylvania a făcut un studiu pertinent asupra cardiopaților și s-a observat că atunci cînd bolnavii discută cu animale, nu le crește tensiunea, dar nu același lucru li se întîmplă cînd stau de vorbă cu unii din semenii lor.

Rezervoare din cauciuc

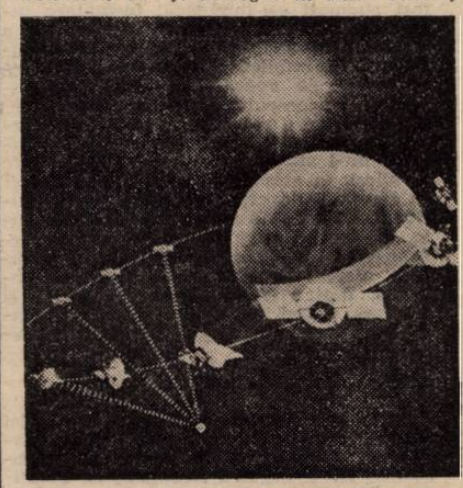
În luna aprilie, la antrenamentele preliminare ale celebrei curse a celor „24 de ore de la Le Mans", americanul C. Hansgen (Ford) iese brusc de pe șosea, la 250



km/h, proiectat într-o dună de nisip. Bolidul, din fericire, n-a luat foc, rezervoarele sale de combustibil fiind din cauciuc sintetic, special studiat pentru asemenea competiții. Avantaj suplimentar, greutatea noilor rezervoare este net inferioară celor metalice.

Întîlnire venusiană

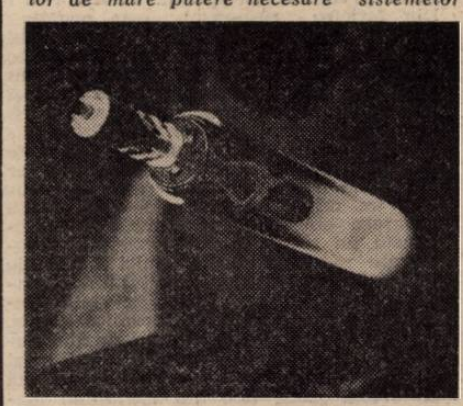
Totul este, se pare, foarte complicat pe Venus... Multe dintre datele strînse pînă azi despre această planetă sînt atît de contradictorii, încît oamenii de știință pot cu greu să le încadreze într-o sinteză coerentă. Se speră, însă, că misterul venusian va fi dezlegat în anii viitori,



cînd mai multe sonde spațiale vor survola această planetă. Este vorba mai întîi de sonda spațială sovietică „Vega", prevăzută pentru anul 1986. Cel de-al doilea eveniment de prospectare venusiană va avea loc în 1988. Proiectul intitulat „Venus Radar Mapper" (în imagine) va avea misiunea de a stabili o hartă minuțioasă a cel puțin 90 la sută din suprafața planetei.

Lampă pentru laseri

Combinînd îndeletnicirile străvechi ale preparării sticlei cu realizările de ultimă oră ale tehnologiilor avansate, cercetătorii de la laboratorul din Oxfordshire, Marea Britanie, au pus la punct o complicată operație de producere a lămpilor de mare putere necesare sistemelor



de laseri cu plasmă. Becul acesta mai puțin obișnuit are un înveliș de siliciu și un electrod închis ermetic în tub. Ansamblul este apoi supus unei temperaturi de 2 000 grade. Este momentul în care siliciul se transformă în sticlă. Fără această lampă, orice laser n-ar mai avea nici o putere, ar fi o simplă piesă de muzeu, o simplă jucărie.

povestire s.f.

IMAGINI după NATURĂ

Dimitrie Nărciseanu locuia în Rîmcea-de-Sus. Pentru rude și prieteni el era „Mitu pictoru", dar pentru rîndurile care urmează el va fi, pur și simplu, Mitu. De fapt dînsul avea meseria de zidar însă, cu două veri în urmă, se porni să dreagă tencuiala propriei sale locuințe, și făcînd această treabă, avu dintr-o dată pofta să coloreze fața peretelui ce dădea către stradă. Așa se întîmplase : nu se știe cum, sufletul, ochii și mîinile lui Mitu căpătară putința de a oglindi, orîndui și meșteșugi forme și imagini care reprezentau cerul albastru, soarele, luna, cununi de stele, munți acoperiți de zăpezi veșnice, brazi falnici, pajiști înflorite, căprioare zvelte și altele... Unii cunoscuți se arătară încîntați de calitatea lucrării și, la scurtă vreme, pe zidurile cîtorva case din Rîmcea, Mitu avea să-și exerseze penelul realizînd peisaje de felul celor descrise mai sus. Picta dintr-o suflare și făcea mari progrese deoarece tot ce săvîrșise aducea din ce în ce mai mult cu niște fotografii atent retușate și colorate apoi după pofta inimii, în cele mai feerice nuanțe. Mai tîrziu, începu să meargă la biblioteca școlii și dobîndi o grămadă de cunoștințe despre îmbinarea vopselelor și figurilor, cîți cum să folosească pigmenții naturali iar, în plus, căpătă convingerea că trebuie să bată coclaurii și să schițeze diferite colțuri direct după natură, și să aștearnă pe hîrtie ceea ce vede, să nu micșoreze și să nu mărească, să fie egal cu sine însuși. Așa se întîmplase : un timp se învîrti fără rost prin gospodărie dar, într-o bună zi, își umplu rucsacul cu cele trebuincioase și lăsă vorbă că pleacă. Dimineața următoare porni spre Valea Neagră. Pe la ora nouă părăsi drumul forestier și o apucă pieptiș. Traversă desișurile, depăși culmea și urcă pe firul văii. Merse voinicește și, pe cînd văzduhul începu să ardă, se pomeni că își croiește potecă pe o brînă grohotită. Curînd trecu peste creasta neagră-vineție. Rătăci pînă ce ochii săi întîlniră o moară înălțată peste un pîriu. Urmînd firul de sîrmă care pornea de sub streașina morii străbătu niște lăstărișuri încîlcite și zări imaginea unei cabane din bîrne. Mitu se apropie, bătu la ușă, dar, neprimind răspuns, intră : încăperea era pătrată și avea un pat mare, o masă și două scaune. Pe masă : cîteva cărți și un televizor, legat cu un cablu de o mașină de scris. Clapele ei cuprindeau cifre, literele alfabetului și alte semne compuse din cifre, litere și figuri colorate, strînse laolaltă. Pe urmă, Mitu uită de ele, iar seara cînd se culcă încercă sentimentul că nici nu le văzuse... Fantezia probabil, viziunea sa de pictor... Dimineața cînd deschise ochii, buimac, dădu cu privirea peste dreptunghiul gri al ecranului. Sări ca ars și se uită în jur. Nimeni. Ieși din casă, nimeni. Se mai domoli și o apucă spre moară unde începu să se spele fără grabă. Apoi își luă cele de trebuință și plecă să deseneze. Seara, trudit, dar mulțumit, se întoarse aducînd cu sine o sumă de schițe. La cabană nu era nimeni, așa că Mitu repetă întocmai ceea ce făcuse seara trecută. Și povestea aceasta dură multe zile, dar bărbatul nu le mai ținu șirul, într-atît îl furase lucrul. Însă veni o noapte cînd lui Mitu i se arăta în somn imaginea unei grădini cu brazi, stejari, palmieri, portocali, cu arteziene unde se zbenguiau peștișori vernil și aurii, cu felurite sălbăticiuni ce se hîrjoneau pe un covor hașurat cu iarbă și flori minunate. Deși trecea cu ușurință prin toate nuanțele (de la purpuriu la turcoazuri electrice) întregul tablou era mat : fără urmă de volum. Umbre nu existau dar, în plus, imaginea se degrada periodic. Apoi Mitu își visă propria imagine, iar chipul său părea compus cînd din puncte verzui, roșietice și gălbui, cînd din pătrățele de strălucirea neoanelor. Dar chipul dispărea și apăreau cifre și litere, și tot așa. Mitu se trezi brusc și se repezi la televizor. Ecranul era mort. Apăsă clapele : nimic. Se șterse de sudoare, și adormi . pînă dimineață. Așa se întîmplase : ziua aceea și-o petrecu în jurul cabanei, cercetînd-o și desenînd-o din orice punct. În cele din urmă reuși să reprezinte cabana ca și cînd ar fi avut pereții acoperiți în totalitate cu peisaje. Mitu fu mulțumit și, pe la amiază, intră să se odihnească. Văzduhul umed împrăștia cîntecul păsărilor. Bău o sticlă de apă și adormi. Visă chipul său compus din pătrățele multicolore. Acesta vorbea și rîdea. Pe urmă cadrul se ștergea și apărea o femeie cu părul blond, ca și părul lui Mitu, cu ochii verzi ca și ochii lui. Femeia vorbea și rîdea. Bărbatul nu deslușea, dar era sigur că amîndouă imaginile grăiau la fel și despre aceleași lucruri. Apoi în vis se făcu întuneric de-abinelea și apărură cuvinte ce se derulau în rînduri grăbite. Mitu pătrunse ceva care suna astfel : ...SE UNEȘTE APOI, PRECUM ARMONIA ARCULUI ȘI A LIREI... Lumina scăldă atunci totul și Mitu știu că visează. În vis se făcea că doarme și că i se arată făptura aceea cu părul bălai și cu ochii verzi. Se prind de mînă și plutesc amîndoi la o palmă de-asupra locului. Trec așa ca purtați de un vînt cald, prin pădure și aerul e ca de sticlă și soarele la fel. Copacii sînt duranți din nisip topit, frunzele clincăie, iar păsările stau suspendate pe cer. Iarba : șuvițe subțiri din cele mai subțiri, nailonuri, iar pîriul este o folie de staniol care vălăurește cînd și cînd. Mereu mînă în mînă, bărbatul și femeia se întorc spre cabană. Aici buștenii care alcătuiau pereții încep să dea lăstare. Lăstarii, frunze crude și muguri. Mugurii : flori ; din ele apar, ca niște boabe, fructele, care cresc și apoi cad pe rînd cu pocnete mici. De jur împrejur se văd nenumărate case de mărimea unor cutii de chibrituri. Cei doi se privesc și își zîmbesc, apoi intră în odaie și se așează pe scaune, unul în fața celuilalt. Încă se țin de mînă. Încetîncet, Mitu simte cum nisipul îi scîrțîie prin trup. Se ridică cu greu și vrea să-și lipească pieptul de sînii femeii. Mișcarea e prelungă și timpul rămîne în urmă. Apoi avu revelația că rămînînd acolo, în lumea viselor, va rămîne pentru totdeauna prizonierul lor... Mitu sări din așternut, răsturnă un scaun și masa, călcă în picioare resturile televizorului și cartoanele cu schițe, se repezi la ușă și se avîntă în întuneric. Brîna o coborî dintr-o suflare, agățîndu-se de tufișuri și tăindu-se în colțurile pietrelor. De la o vreme găsi drumul forestier. Cînd se risipi ceața dimineții nu mai rămăsese nimic din toate acestea. Și se trezi.

MIHAI D. POPESCU

din presa internațională

Dezechilibrele biologice și riscurile lor

Organismul nostru nu are practic nici o funcție care să nu fie controlată de sistemul endocrin, sistem care determină trei proprietăți esențiale ale oricărei ființe vii : metabolismul, procrearea, adaptarea. Știința care-l studiază, endocrinologia, a debutat cu observarea unor glande specializate și anume, cu cercetarea funcționării lor deficitare. Astăzi se știe exact că mai mult decît sistemul nervos, stabilitatea organismului, necesitățile programului său genetic sînt asigurate și satisfăcute de sistemul endocrin. Așa se explică rolul lui în fenomenul îmbătrînirii, ca și în declanșarea celor mai răspîndite boli ale omului.

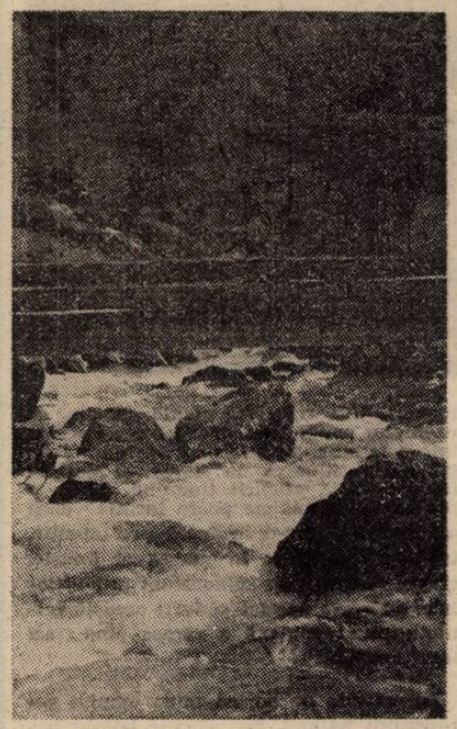
Progresele endocrinologiei clinice sînt acum de-a dreptul spectaculoase : injecțiile cu insulină îi salvează pe diabeticii condamnați altădată la starea de comă, tiroidina compensează perfect insuficiența tiroidiană, vitamina B ori parahormonul combate cu excelente rezultate gravele perturbări provocate de schimburile de calciu. Se cunosc acum peste 80 de hormoni izolați, aproape toți în stare pură, s-a stabilit cu precizie structura lor. Unii hormoni au fost chiar sintetizați, ceea ce nu e deloc simplu : insulina se compune din 51 de acizi aminați, hormonul de creștere din 191. Or, atunci cînd se cunoaște structura unui hormon proteic se poate obține gena prin sinteză, cu condiția să se știe codul său genetic. Astfel s-a reușit să „se construiască" gena insulinei, ce se încearcă acum a fi încorporată în aparatul genetic al unei bacterii, colibacilul, pentru a realiza un producător al acestui hormon. La fel hormonul uman de creștere ; în principiu, orice hormon proteic se poate obține artificial. Cît despre structura aparatului endocrin, s-a constatat că hipotalamusul elaborează hormonii care reacționează la secretarea hormonilor hipofizei care la rîndul lor acționează asupra glandelor periferice, adică gonadele și tiroida. Potrivit unui anumit principiu biologic, hormonii acestor glande încetinesc producția principalilor hormoni furnizați de hipotalamus. În felul acesta s-a descoperit mecanismul de bază al acțiunii responsabile cu echilibrul mediului intern al organismului nostru care altfel n-ar putea exista. Mecanism ce se numește homeostază ; punerea sa în evidență a dus la utilizarea diverșilor hormoni pentru tratamentul tulburărilor endocrine.

Dar viitorul endocrinologiei pare și mai fantastic. E de la sine înțeles că durata vieții fiind o problemă-cheie, se vor urmări căile cele mai diferite pentru descoperirea modului de-a o prelungi cît mai mult și într-o stare cît mai bună. Iată unul dintre ele : depistarea defecțiunilor genetice și a remedierii lor. În felul acesta se va putea controla genetic geneza unor boli, ca de pildă, unele tipuri de diabet zaharat, sau declanșarea aterosclerozei. Alt procedeu de a prelungi viața omenească : menținerea homeostazei la nivelul atins în momentul cînd organismul își termină creșterea. Se poate ajunge la aceasta prin intermediul unor numeroși factori, inclusiv cei ținînd de medicație. Profesorul doctor V. Dilman afirmă în revista „Nauka i jizn" că se va reuși să se pună la punct procedee, genetice dar și de alt fel, capabile să reducă frecvența leziunilor celulare. Aceasta va opri — sau măcar va încetini — declanșarea bolilor „normale" — adică cele legate de mecanismul dezvoltării organismului — ceea ce va duce la prelungirea vieții. Produși cu desăvîrșire noi vor frîna proliferarea celulelor canceroase și vor împiedica acumularea de grăsimi prin superactivitatea insulinei. În ce privește principalele afecțiuni ale sistemului endocrin, specialiștii sînt de părere că vor izbuti să întărească imunitatea recurgînd în timp util la imunocorectori, la imunodepresori ca și la alți produși destinați să inhibe creșterea tumorilor. Sub acest raport, se așteaptă extinderea aplicării vitaminoterapiei și a tratamentelor apte să se instituie în blocaje ale receptorilor hormonali. Profesorul V. Dilman precizează că există de pe acum întrunite condițiile teoretice și tehnologice pentru definitivarea acestor realizări.

Clima viitoare a planetei din nou în discuție

Planeta se va încălzi sau nu? La recenta întrunire a ANZAAS (Asociația australiană și neozeelandeză pentru progresul științei) partizanii încălzirii și cei ai răcirii s-au înfruntat încă o dată.

Pe de-o parte, argumentele adepților teoriei încălzirii: sporirea continuă a gazului carbonic în atmosferă va cauza „efectul de seră". Combustionarea energiei fosile (hidrocarburile), dar și descompunerile organice ale pădurilor tropicale ar trebui să provoace dublarea cantității de CO_2 în atmosferă, în 100 de ani. Radiația de scurtă lungime de undă emisă de Soare este prea puțin absorbită de atmosferă, pe care o traversează, încălzind astfel solul terestru. Acesta reemite radiația sub formă de infraroșii, or bioxidul de carbon absoarbe aceste unde. În acest fel căldura se înmagazinează în straturile joase ale atmosferei și peste un secol temperatura solului va crește cu 3—8° C în regiunile polare, stîrnind prin aceasta perturbații de proporție, de tipul topirii calotelor glaciare, înălțarea nivelului oceanic etc. Dr. Brian Tucker de la organizația pentru cercetarea științifică și industrială a Commonwealth-ului (CSIRO) a încercat să verifice datele acestei previziuni, fără un rezultat hotărîtor, deoarece sporirea cu 10% a CO_2 în ultimii 10 ani ar fi trebuit să încălzească solul cu abia 0,3° C, schimbare prea mică spre a fi detectată. Chiar și precipitațiile s-au dovedit prea slabe spre a putea fi diferențiate de variațiile sezoniere. Totuși modelul cercetat prevedea o sporire a temperaturii destul de substanțială spre a fi detectată, în zona sudului Australiei. Echipa Tucker a căutat să compare informațiile dobîndite de la stațiile meteorologice australiene cu prevederile teoretice, obținînd unele rezultate concludente: 4 din cele 8 stații din sudul australian au înregistrat o creștere anuală a temperaturii cotidiene minimale medii de 0,8° C, însă ploile nu au avut variațiile așteptate.



Pe de altă parte, partizanii răcirii susțin că în intervalul preconizat nu numai că radiația solară nu va fi reținută de faimosul efect de seră, dar nici nu va mai ajunge să traverseze întreaga atmosferă. Aceasta va deveni un alt gen de capcană, în esență rece, creată de nenumăratele particule pe care industriile poluante le degajă din ce în ce mai mult în atmosferă.

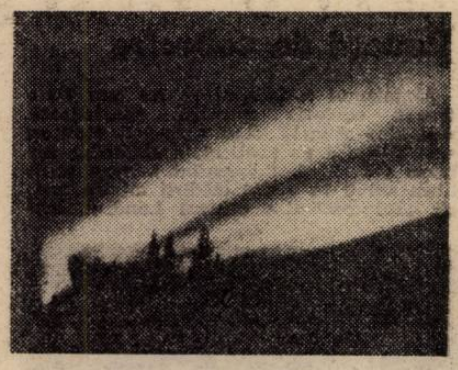
Pentru a reliefa fragilitatea predicțiunilor fundate doar pe sporirea nivelului de gaz carbonic, dr. Keith Bigg (tot de la CSIRO) a studiat particulele în suspensie din atmosfera nord-estică a Tasmaniei, ca și deasupra stațiilor americane de la Mauna Loua (Hawaii), Barrow (Alaska) și Polul Sud. „Aerul Antarcticei este mai degrabă curat, afirmă Bigg, în schimb cel al Arcticei este de-a dreptul murdar", conținînd enorm de multe particule solide înecate în acid sulfuric (caracteristică a poluării urbane). Problema este că aceste particule afectează formarea norilor, picăturile de apă avînd tendința să se formeze în jurul particulelor. Acest proces poate avea două consecințe: asupra ploii, cu cît sînt mai multe picături, cu atît sînt mai voluminoase, mai grele și deci cu atîta ploile sînt mai rare; apoi, asupra razelor solare, marele număr de particule intensificînd puterea reflectorizantă a norilor și astfel o mai mare parte a radiației solare se pierde în spațiu. Dr. K. Bigg pune în gardă : dacă activitățile umane modifică în continuare profund învelișul noros, se naște gravul risc al deteriorării echilibrului radiațiilor ce ne parvin. Consecințele vor fi grele atît pentru speciile animale, cît și pentru cele vegetale.

Fauna și flora au origine arctică?

De mai mulți ani paleontologii americani explorează straturi geologice vechi de 90—50 milioane de ani (cretacicul superior și terțiarul inferior), situate în insulele nord-canadiene Ellesmere și Axel Heiberg din oceanul Arctic, la latitudinea de 80° nord. Studiile paleontologice ale florei și faunei recoltate ca și studiile cronologice (cu ajutorul magnetostratigrafiei), privind sedimentele, au dat rezultate neașteptate, după cum anunță L.J. Hickei în publicația „Science". Chiar dacă se ține cont de deriva continentelor, cele două insule nu s-ar fi aflat, în epocă, la mai puțin de 60° latitudine nordică, or plantele și animalele găsite sînt de tipul subtropical, tip regăsit doar la o latitudine mult mai joasă a supracontinentului inițial Leurasia (Europa și America de Nord). Este vorba în special de rinoceri primitivi (Hyrachyus), de rozătoare, insectivore asemănătoare vidrei, de primate primitive (phenacolemure), dermoptere (mamifere arboricole care puteau plana, ai căror descendenți trăiesc în prezent doar în Indonezia și Filipine), diverse broaște țestoase, mari ongulate arhaice etc.)

O interesantă particularitate : studiile arată că aceste plante și vertebrate fosile au apărut întîi în straturile arctice, ele regăsindu-se mult mai tîrziu la latitudini mai joase. S-a stabilit astfel că plantele găsite existau în Arctica cu 18 milioane de ani înainte de a fi semnalate pe scutul american și vertebratele din terțiar (eocen), cu 2—4 milioane de ani. Concluziile paleontologilor sugerează că regiunea arctică, cu lungile sale nopți polare, dar și cu un climat cald a jucat un rol fundamental în originea florei și faunei subtropicale ale epocii, dispersarea lor spre sud fiind ulterioară.

Magnetismul în Univers



În imagine se vede o frumoasă aureolă boreală, una din manifestările vizibile ale magnetismului universal. Aureola este produsă de electronii emiși de Soare și deviați de cîmpul magnetic terestru, atunci cînd întîlnesc Pămîntul deasupra polilor. Altă manifestare a acestui magnetism o constituie erupțiile solare, jerbe aruncate de astrul nostru, la zeci și zeci de mii de kilometri în Univers.

Lumina și organismul

Medicii avertizează tot mai insistent împotriva excluderii luminii solare din spațiile de muncă sau locuințe. Participanții la un colocviu organizat de Societatea pentru tehnica iluminatului, care a avut loc în Berlinul occidental, au fost de acord că lumina zilei deține un rol de primă importanță în metabolismul uman, influențînd starea fizică generală. Numeroase experiențe efectuate pe animale au scos în evidență corelațiile dintre intensitatea luminoasă și reacțiile organismului. Astfel, la cobaii ținuți o perioadă mai îndelungată în întuneric complet s-a observat o creștere a mortalității. Totodată, animalele ținute în întuneric descompun mai lent toxinele administrate odată cu hrana, producînd substanțe de natură să favorizeze apariția unor procese patologice. Extrem de concludente în acest sens s-au dovedit a fi și experiențele umane. La subiecții legați la ochi s-a observat, după numai patru zile, o scădere apreciabilă a glicemiei în sînge, fenomen tipic după efectuarea unei intervenții chirurgicale pe ochi. La persoanele testate cu vederea normală, metabolismul cunoaște o deosebită intensitate în jurul orei opt dimineața (în zilele însorite), scăzînd la lumină artificială. Pe baza acestor observații, medicii pledează pentru o arhitectură care să asigure pătrunderea nestingherită a luminii zilei, în special în școli, spre a se evita efectele nocive ale iluminatului artificial asupra organismului copiilor.

Legătură telefonică prin cosmos în Tadjikistan

În Tadjikistanul Sovietic a fost creat un sistem de comunicații telefonice prin Cosmos. În această republică din Asia Centrală numeroase orașe și localități sînt situate la altitudini cuprinse între două și patru mii de metri, unde instalarea și exploatarea liniilor de cablu este dificilă. Legătura prin Cosmos asigură puritatea și siguranța transmisiunii în comunicațiile telefonice la mari distanțe.

Ca și în alte republici sovietice, în Tadjikistan se dezvoltă intens și comunicațiile de televiziune prin satelit.

Tot prin satelit se realizează și culegerea de informații meteorologice, studierea resurselor naturale ale acestei zone. Datele oferite de fotogramele cosmice sînt folosite în activitatea lor și de lucrătorii din îmbunătățiri funciare din această republică, în funcție de aceste date își stabilesc itinerarele crescătorii de animale, alegînd cele mai bune pășuni pentru turmele lor.

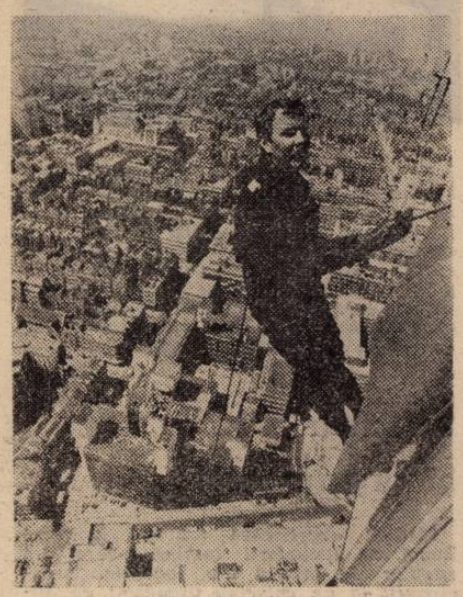
Ulcerul, provocat de o bacterie?

Gastritele și ulcerele stomacului și ale duodenului afectează milioane de persoane pe glob. Maladii dureroase, originea lor fiind adesea necunoscută. Frecvent se invocă alimentația, alcoolul, aspirina, stressul, fără să existe o certitudine. J.B. Marshal, un cercetător australian, a detectat prezența unor bacterii la majoritatea pacienților atinși de gastrită cronică sau ulcer și care au fost supuși biopsiei. Aceste bacterii, semănînd cu Campylobacter sînt foarte rare în absența acestor simptome, deci este plauzibil că ar putea juca un rol în evoluția maladiei, putînd fi chiar cauza ei. Cercetările în curs par să confirme importanța primelor rezultate. Unul din interesele practice ale descoperirii este faptul că ar fi posibil ca tratarea unor forme de ulcer și gastrite să se facă cu antibiotice.

întîmplări adevărate

Record de coborîre

Alpinismul a început să nu mai fie o treabă exclusiv sportivă, specializată, mai ales atunci cînd versanții munților sînt înlocuiți cu verticalele clădirilor urbane. Gil Boyd, fotografiat într-un echilibru stabil în vîrful clădirii întreprinderii „Telecom" din centrul Londrei, este



de meserie polițist. De ce și-a ales tocmai această poziție ? Pentru că dorește să bată recordul mondial de coborît de pe structuri construite de om. Coborîrea de 147 m a durat 4 minute. Cu banii cîștigați pentru reușita tentativei sale Gil Boyd dorește să facă o donație Spitalului de copii din Londra unde cu cîțiva ani în urmă copilul său a fost salvat de la moarte.

Rîul în flăcări

1985. Guvernul canadian conferă decorația de apreciere Annei Lang și lui Eric Sparks pentru merite deosebite.

1983. Septembrie, 9, orele 12,30. Două prietene, Anna Lang și Lana Walsh instalate comod în mașină se întorceau acasă la Nauwigewauk de la școala din Saint John, unde lucrau ca profesoare. Șoseaua nu era aglomerată. În spatele lor rula un camion ce transporta 10 000 galoane de benzină. Podul peste care urmau să treacă era în reparație și se folosea un drum de deviație cu o singură bandă, dirijată de un semafor. Ajunsă pe pod, Anna a observat schimbarea bruscă a semaforului în roșu și a frînat. În fața autoturismului ei au trecut Steve Hickel cu fiul lui în vîrstă de 3 ani, Kevin. Întorcîndu-și capul Steve constată cu groază că transportorul de benzină se afla cam la 1,5 m de mașină care oprise. Coliziunea părea inevitabilă. La oprirea bruscă a Annei, Charles Steeves, șoferul camionului, a frînat și el claxonînd puternic, dar în secunda următoare mașina femeii a fost izbită cu violență și deformată de ciocnirea cu bolidul din spate. Anna s-a izbit de parbriz și a pierdut controlul asupra mașinii, care se îndrepta cu viteză spre cei doi pașnici pietoni, Steve și Ken Hickey. Șoferul camionului împinse însă mașina mai spre dreapta, salvînd tatăl și fiul. Mașina Annei plonjă în apă de la aproape doi metri, urmată de camion. Steeves reuși să iasă la timp din cabină și acum urmărea cu groază explozia de sub el, flăcările care se ridicau din rezervorul de benzină. Rîul era în flăcări. Anna și prietena ei împreună cu copilul Lanei, aflat și el pe bancheta din spate — au reușit să iasă din cabină. Anna era o bună înotătoare, dar oricum, nu reușea să ducă la mal încă o femeie și un copil. Erau încercuite de flăcări. Anna apucă cu mîna dreaptă copilul, încercînd să străbată cercul de foc, în timp ce Lana îl ținea de picioare și o urma îndeaproape. De pe mal, tînărul Eric Sparks sări în apă să le ajute. Totul trebuia făcut repede : al doilea rezervor de benzină amenința să explodeze. În clipa în care au ajuns la mal, pămîntul s-a cutremurat din pricina exploziei combustibilului. Cei trei erau salvați. Era ora 12,52. A sosit ambulanța pentru cei răniți, și pompierii au intrat în luptă cu focul.

Expoziție originală

Noua creație de mare amploare a societății „Walt Disney" denumită Epcot, se bucură de un mare succes de public. Ce oferă vizitatorilor această nouă realizare ? Ei pot „vizita" diferite „cartiere" cu clădiri specifice din diverse țări ale lumii. În final li se oferă posibilitatea de a vedea din perspectiva celor mai inițiați specialiști, cum va arăta lumea în viitor. Originala expoziție se află situată în Florida, în apropierea orașului Orlando, ea ocupînd o suprafață de circa 130 de kilometri pătrați. În acest teritoriu se află și un lac artificial denumit „Buena Vista", pe marginea căruia au fost plantați 12 000 de arbori și se află numeroase hoteluri.

O plimbare prin Epcot oferă vizitatorilor posibilitatea să admire, de exemplu piața San Marco din Veneția, un templu Maya (Mexic), Templul cerului (R. P. Chineză), Turnul Eiffel (Franța), o frumoasă pagodă (Japonia) etc. La intrare în zonă se află o uriașă sferă (simbolul Epcotului), care, în interior, prezintă vizitatorilor prin 35 de tablouri istoria umanității. Trebuie, de asemenea, amintit faptul că un număr de 35 de roboți răspund și execută diverse servicii celor care-i solicită.

O pădure de... 50 de centimetri

Bonsai : numele lor exotic înseamnă „arbori în glastră". Legenda spune că originea lor este legată de construcția Marelui Zid chinezesc. De atunci chinezii au început să cultive aceste mici sculpturi vegetale contorsionate de vînt și șlefuite de accidentele climatice. De-a lungul veacurilor respectivele plante au fost cultivate în forme tot mai codificate. Forma Fukinagashi, „bătut de vînt" sugerează, de exemplu, o împrejurare nefavorabilă, în timp ce forma Kengai, pe aceea a unei căderi de apă etc. Există în prezent aproximativ treizeci de forme codificate care recrează într-o glastră imaginea vie și stilizată a arborilor trăind în stare sălbatică. Ca orice alte plante, bonsai respectă ciclurile vegetale, adică înfrunzesc primăvara și își pierd frunzele toamna. Uneori, cîte o plantă, un pin, de exemplu, poate fi păstrat timp de secole într-o familie, transmițîndu-se de-a lungul generațiilor ca un simbol al seninătății, trecerii, abolirii timpului. Cîte o pădure liliputană ne poate încînta dacă am vedea-o într-o încăpere dar, atenție, tot ceea ce crește în umbra ei (mușchi, ciuperci) va atinge dimensiuni proporționale cu scara acestei păduri: această miniaturizare spontană a rămas pînă azi inexplicabilă.

În materie de bonsai mîna omului s-a substituit naturii. Se cunosc bonsai bătrîni de mii de ani...

Cursa automobilistică din anul 1907

Nu de mult, un negustor de fiare vechi din New York a cumpărat mai multe piese grele metalice provenite dintr-un depozit în curs de demolare. Inspectînd obiectele descărcate din autocamionul care le transportase, negustorul a descoperit cu surprindere că una dintre acestea era scheletul unui automobil foarte vechi. Cum astfel de raritățI sînt bine cotate pe piața colecționarilor, el s-a adresat unui specialist care o constatat că scheletul respectiv constituia resturile unei mașini marca „De Dion" fabricată în Franța la începutul secolului actual. Investigațiile ulterioare au dus la o descoperire de-a dreptul senzațională cu privire la identitatea mașinii : inițialele și cifrele ștanțate pe metal indicau faptul că automobilul aparținuse parizianului Collignon, participant la raidul Pekin (Beijing) — Paris, desfășurat în anul 1907.

Istoria acestui străbunic al marilor raliuri seamănă cu un film de aventuri. Cotidianul francez „Le Matin" a organizat atunci o temerară cursă, la care s-au înscris cinci echipaje — patru franceze și unul italian alcătuit din pilotul Scipione Borgheze, mecanicul Ettore Guizzardi și ziaristul Luigi Barzini, călătorind pe o mașină „Itala". Plecarea s-a dat la 10 iunie de la Beijing. La nici două ore de la începerea raidului au apărut aventurile : mașinile se răsturnau în gropi și șanțuri, se împotmoleau în noroaiele lipicioase, se scufundau în vaduri înșelătoare de rîuri, erau adesea demontate și remontate, însă nimeni nu se descuraja deși zile întregi abia avansau doi-trei kilometri, traversînd zone care nu văzuseră nici măcar un car cu boi. Cu mari eforturi cele cinci echipaje, mai tot timpul păzite de detașamente ale armatei spre a scăpa de năvala curioșilor și eventualelor atacuri ale răufăcătorilor ajung în deșertul Gobi, pe care urmau să-l traverseze. Rătăcit în mijlocul pustiului, echipajul italian, aproape epuizat de sete, dă din întîmplare peste un post militar, de unde Barzini expediază în patrie un dramatic reportaj intrat în istoria mondială a presei. În pășunile Mongoliei ,transformate de ploile neobișnuit de abundente din acel an într-o mare de nămol, mașinile abia se urnesc, mai mult trase de cai și cămile. „De Dion"-ul lui Collignon este pe cale să abandoneze, iar o altă mașină, un triciclu „Contal" se pierde pe drum fiind salvat de către un escadron de cavalerie plecat în căutarea echipajului. În Siberia alte obstacole : sute de kilometri pătrați sînt acoperiți cu noroi uscat care cedează sub greutatea automobilelor, prinzîndu-le în capcana mlaștinilor. „Itala" se prăbușește în apele unui rîu, încercînd să treacă peste un pod care s-a rupt sub greutatea mașinii. Echipajul scapă teafăr, izbutește să demonteze mașina în apă și să o aducă la mal, recompunînd-o piesă cu piesă. Astfel italienii ajung după alte numeroase peripeții la Moscova, unde sînt sărbătoriți de autorități, apoi trec prin Berlin și-și încheie victorioși la Paris neobișnuita cursă, întîmpinați triumfal de zeci de mii de localnici. Ceilalți concurenți au sfîrșit cursa în decursul următoarelor două săptămîni. Isprava acestor neînfricați pionieri ai automobilismului a făcut înconjorul lumii. Un „De Dion", aparținînd pilotului francez Cornier, sosit al doilea, a fost depus la Muzeul tehnicii din Paris, iar „Itala", înapoiată în patrie a ocupat un loc printre exemplarele de vază ale Muzeului automobilului din Monza. Despre un alt automobil avînd marca „Spyker" (olandeză) se știe că s-a pierdut abandonat în Mongolia. În ce privește „De Dion"-ul lui Collignon, ca și triciclul „Pontal", ele au fost considerate dispărute, spre regretul colecționarilor care le-au căutat zadarnic decenii de-a rîndul. Cum a ajuns mașina lui Collignon în S.U.A. rămîne încă o enigmă. Sigur elucidarea acesteia are importanța ei, însă adevărata valoare pentru istoria automobilului și a tehnicii în general o reprezintă descoperirea rarisimei piese care a fost achiziționată de către un colecționar, în scopul refacerii întregii mașini, conform modelului original, după care o va ceda unui muzeu.

GH. BRĂTESCU

medicul vă sfătuiește

VASILE ONIGA, Alba Iulia : Este o litiază urinară în care este necesar a se completa investigațiile, printr-o urografie, analiza calculilor eliminați, curba pH urinar etc. Tratamentul de fond se aplică prin cura de diureză, dezinfecția urinară, medicamente dizolvate care variază după natura chimică a litiazei și regim alimentar care și el variază după felul calculozei. În litiaza urică se vor suprima : vînatul de orice fel, mezelurile, cacao, ciocolata, băuturile alcoolice, Se recomandă un regim bogat în lactate, legume verzi, fructe. În litiaza oxalică se vor suprima cacao, ciocolata, ceaiul natural, spanacul, morcovul, piperul. În litiaza fosfatică se vor suprima ouăle, legumele uscate (lintea,fasolea albă, mazărea), brînza fermentată. În funcție de felul litiazei, medicul specialist vă va aplica tratamentul adecvat.

GH. GEANĂ, Dragosloveni : Constipația cronică poate fi datorită unui obstacol organic sau unei modificări a motricității colice etc. Medicul va investiga și prescrie tratamentul. Regimul alimentar va fi mai bogat în legume verzi, zarzavaturi, salată (trecute prin sită), fructe sub formă de compoturi, marmelade, precum și pîine integrală. Mesele vor fi luate la ore regulate. Se va mînca încet, fără grabă, iar alimentele vor fi bine mestecate înainte de a fi înghițite. O lingură de miere de albine în 1/2 pahar cu apă, dimineața pe nemîncate vă va folosi.

MIHALACHE COSTICĂ, Seaca de Pădure ; ABUDENI VENIAMIN, Cîmpulung Suceava : În adenomul de prostată tratamentul medical îl va prescrie medicul specialist după investigațiile necesare. Ca adjuvant, și numai în felul acesta pot fi utilizate în uz intern unele plante medicinale, ca Herba Xanthi (ghimpe) ca decoct (1 g de plantă la 200 g de apă) ; se beau 2 căni pe zi 2—3 luni sau infuzie din Turiones Pini (muguri de pin) cîte 20—30 g de muguri la un litru de apă. Se beau cîte 3 căni pe zi timp de două săptămîni. Se pot îndulci și cu miere de albine. În timpul curei se interzic băuturile alcoolice, condimentele, murăturile, laptele acru.

VASILE IORDACHE, București : Pentru afecțiunea renală și adenomul de care suferiți, continuați tratamentul și regimul alimentar prescrise de medicul urolog care vă îngrijește. Mergeți în mod regulat la control, la datele fixate. Vă va folosi infuzia de mătase de porumb, cîte 2 pahare pe zi (unul dimineața și unul seara) îndulcit cu miere de albine. Veți preveni constipația cu o alimentație mai bogată în zarzavaturi, legume proaspete, fructe de sezon, compoturi și veți elimina din alimentație băuturile alcoolice de orice fel, ardeiul iute, muștarul, piperul.

GEORGE CIOCAN, Piatra Neamț : Din cele relatate este foarte greu de stabilit un diagnostic. Pentru petele tegumentare este cazul ca ambii copii să fie examinați de medicul dermatolog din policlinică care va prescrie și tratamentul.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

ANGHEL TOMA — Brașov. Articolul 9 din Legea nr. 26/1967 privind concediul de odihnă al personalului muncitor a fost modificat prin Decretul Consiliului de Stat nr. 338 din 10 septembrie 1983.

În noua reglementare se prevede :

„Pentru personalul muncitor care a beneficiat, în ultimele 12 luni premergătoare acordării concediului de odihnă, de concedii fără plată, a căror durată însumată depășește 30 zile, concediul de odihnă se reduce cu timpul ce depășește această durată". Prevederile aliniatului de mai sus nu se aplică în cazul în care concediile fără plată au fost acordate datorită reducerii temporare a activității unității. Absențele nemotivate se scad din durata legală a concediului de odihnă.

„Conducerea unității este obligată să afișeze trimestrial numărul persoanelor și numărul de zile ce se scad din concediul de odihnă al acestora pentru concedii fără plată și absențe nemotivate."

CONSTANTIN POMÎRLEANU, București : Transcriem rîndurile pe care ni le-ați adresat cu convingerea că ele îi vor interesa pe edilii capitalei : În strada Horei nr. 21, București, tînjește din greu, pentru a-și putea continua existența, un falnic stejar, exemplar secular, Quercus Robur, originar din America Centrală. Pe tăbliță fixată de trunchiul său se menționează „Arbore ocrotit". În realitate nu se observă nic un semn de ocrotire. Dovadă pietrele, lăzile metalice depozitate în jurul său, pămîntul nesăpat și neudat".

RODICA PARTENIE, București, sector 4, str. Ghindei, nr. 12 ; VERONICA ȘERBĂNESCU, Ploiești, strada Podul Înalt nr. 3, bloc 138, B 1, ap. 15 ; CASTANELA MARCELA MITRU, București, str. Drumul Taberei nr. 89, bloc R 1, sc. A, et. 4, ap. 19, sector 6; ROXANA ȘTEFAN, Ploiești, str. Diana nr. 3, bl. 9 B, sc. A, et. 3, ap. 16, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

(Avocat **Ana Diculescu**, răspunsuri juridice; **A. Bogdan**, diverse).

jocuri, teste, perspicacitate

PERSPICACITATE ŞI LOGICĂ

Începem din acest număr să prezentăm propunerile de jocuri primite prin poştă de la cititorii noştri. Iată un test alcătuit de **Adrian Cătălin Onuţu** din Cluj-Napoca, aleea Bizuşa nr. 6, ap. 106, care cuprinde 4 întrebări cu diferite grade de dificultate. Dumneavoastră le veţi descoperi şi gradul de dificultate în timp ce veţi încerca să aflaţi soluţiile. Vă dorim succes.

1. Un drumeţ mergînd spre Deva, ajunge la o răscruce şi are de ales între 3 drumuri dintre care numai unul duce la Deva, celelalte două fiind drumuri înfundate. Două dintre drumuri au cite un indicator : cel din stînga are indicatorul „Spre Deva", iar cel din mijloc are indicatorul „Drum înfundat". Pe care îşi continuă drumul drumeţul nostru ştiind că unul din indicatoare e greşit ?

2. Trei persoane sînt aşezate în şir, una în spatele celeilalte. Deci, prima nu vede pe nimeni în faţă, a doua, vede persoana din faţa sa, iar a treia le vede pe amîndouă. Li se arată 5 pălării (3 albe şi 2 negre), apoi li se aşază pe cap cite o pălărie fără ca vreo persoană să-şi vadă pălăria de pe cap. În cele din urmă, fiecare persoană este întrebată ce pălărie are pe cap. Ultima spune că nu ştie, cea din mijloc răspunde la fel. Ce răspunde prima persoană ? Poate oferi un răspuns exact, şi anume culoarea pălăriei sale ?

3. Pe cele două maluri ale unui rîu sînt trei canibali, respectiv trei turişti. Canibalii au o barcă în care încap maximum 2 oameni. Cum pot cele 6 persoane să treacă rîul, luînd în considerare ipoteza că dacă pe un mal sînt mai mulţi canibali, turiştii vor fi mîncaţi. Şi încă un detaliu. Doar un canibal dintre cei 3 ştie să vîslească.

4. Doi prieteni se întîlnesc după o perioadă lungă de despărţire. Unul îl întreabă pe celălalt dacă are copii, iar celălalt îi spune :

— Nu-ţi spun ce vîrstă au cei trei copii. Te las să deduci. Îţi spun doar că produsul vîrstei lor este 36, iar suma lor este egală cu numărul de maşini din parcarea asta din faţa noastră.

După cîteva minute de gîndire, primul spune :

— Nu îmi sînt de ajuns elementele pe care mi le-ai dat. Mai am nevoie de un amănunt.

— Mai ai nevoie de un amănunt ? Poftim: Cel mai mic e băiat, spuse tatăl copiilor zîmbind.

— Ei, aşa da. Acum ştiu vîrsta lor, răspunse celălalt.

Ce vîrstă aveau cei trei copii şi cum a judecat omul vîrsta lor ?

FOTBAL MATEMATIC

Pentru că tot sîntem în pauză fotbalistică, pînă la reluarea campionatului, eleva **Stamatian Luminiţa**, din Drăgăneşti-Olt ne propune această problemă în dorinţa de a face aşteptarea pînă la reluarea campionatului intern de fotbal cît mai scurtă.

O echipă de fotbal din Ploieşti a jucat trei partide, la Arad, Timişoara şi Craiova, cîştigînd toate cele trei partide.

● La Arad, ploieştenii au marcat jumătate plus unu din golurile marcate în poarta timişorenilor.

● La Timişoara, scorul a fost jumătate plus unu din cel înregistrat la Craiova.

● La Craiova, cei din Ploieşti au marcat jumătate plus unu din golurile marcate arădenilor.

Întrebarea este : Cîte goluri a marcat echipa din Ploieşti în total şi cîte în fiecare din cele trei oraşe ?

ZIUA DE NAŞTERE

De la **Octavian Vasilescu** din Curtea de Argeş primim această scurtă întrebare: Un octogenar îşi serbează a 20-a aniversare a zilei de naştere. Este posibil?

DIALOG PRIN... CORESPONDENŢĂ

Mulţumim cititorilor care ne-au scris oferindu-ne fie jocuri şi teste de perspicacitate sau logică, fie răspunsuri la jocurile publicate. După cum vedeţi, primele trei scrisori au şi fost publicate în această pagină, aşteptăm şi altele, poate şi mai atractive, mai „tari" cum spunea Adrian Cătălin Onuţu. Dacă se poate, cît mai originale, sau în cazul în care problemele sînt compilate, este preferabil să se amintească sursa de inspiraţie. De asemenea, cînd trimiteţi desene însoţitoare ale textelor propuse spre publicare, este bine ca acestea să fie executate în tuş, scrise îngrijit pentru a putea fi reproductibile în revista noastră. Răspundem astăzi următorilor : **Ioan Cojocaru** din Iaşi: Am reţinut testul intitulat „Steaua". **Omer Meral**, din Isaccea : Răspunsurile la testul publicat in „Magazin", nr. 20 (1 440) sînt corecte, dar după modul de formulare se deduce uşor că aţi stat cu cartea în faţă şi le-aţi copiat pur şi simplu. Vă vom publica unele dintre problemele propuse. **Aurica Chisăliţă**, Cerviceşti, com. M. Eminescu, jud. Botoşani şi **Toader Petrican**, Cluj-Napoca : Răspunsurile la testul de inteligenţă aritmetică sînt bune cu excepţia ultimei întrebări. Pilotul nu are nici 31, nici 36, cum aţi scris. Răspunsul corect îl puteţi afla citind cele ce vor urma în continuare. Pentru că deşi a greşit destul de multe răspunsuri, **Corneliu Frăţilă** din Caransebeş, elev în clasa a V-a, a răspuns foarte bine la ultima întrebare : „sînt în clasa a V-a, deci sînt pilot la numai 11 ani". Ceea ce trebuie să recunoaşteţi că e ceva ! **Irimie Marius**, Aiud : Nu, cifra 9 nu este de 20 de ori în şirul de la 1 la 100, ci doar o dată.

FEL DE FEL

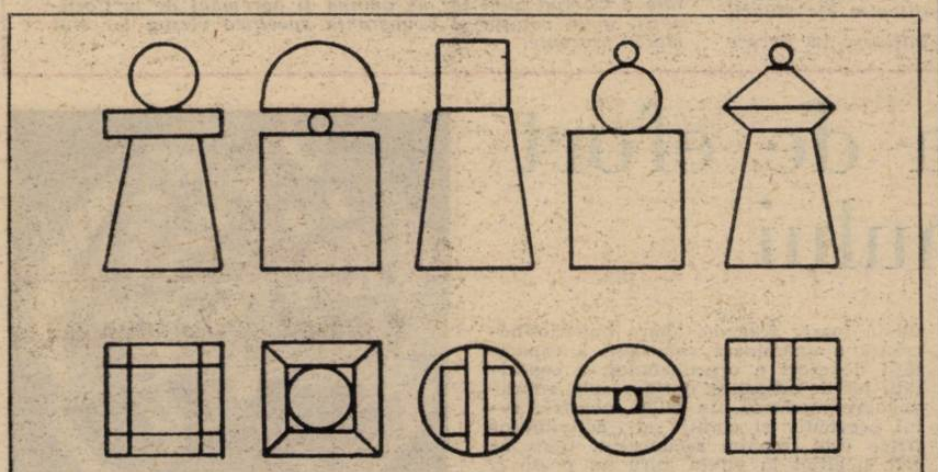
● **Denis Bartell**, un minier în vîrstă de 51 ani a izbutit să ducă la bun sfîrşit o încercare deosebit de grea. El a traversat în timp de 23 de zile dur deşert Simpson de pe continentul australian. Plecînd din Australia Occidentală, el a ajuns la Birdsville, după ce a parcurs circa 400 de kilometri. De menţionat faptul că această încercare este pentru prima oară dusă la capăt, întrucît cele întreprinse anterior de diferiţi temerari s-au soldat cu pierderi de vieţi.

● **După numai doi ani de viaţă** balena albastră poate ajunge la o lungime de 20 metri şi la o greutate de 120 de tone.

● **În localitatea** Porthcawl din Ţara Galilor, cetăţeanul Dick Power a împlinit 100 de ani. Un eveniment cu nimic excepţional dacă n-am face precizarea că el poartă în piept, în apropierea inimii, un cartuş care i-a pătruns în corp în timpul luptelor de la Somme (Franţa) în 1916.

● **Englezul** Thomas Parr a trăit 142 de ani. Pe piatra lui de mormînt se pot citi următoarele : „Am trăit sub zece regi, mai exact între anii 1483 şi pînă în anul 1635".

● **În fiecare an** locuitorii localităţii Espulges (Spania) iau parte la o tradiţională sărbătoare. Cu acest prilej participanţilor li se oferă pentru consum un salam uriaş, lung de 1 600 metri, cîntărind o tonă şi jumătate.



PIESE DE ŞAH ORIGINALE

O altă problemă preluată după Nicolae Oprişiu. *Piesele de şah din imagine sînt opera unui designer şi deocamdată nu a jucat nimeni cu ele vreo partidă. Dar problema pentru dumneavoastră, stimaţi cititori, este să stabiliţi legăturile corecte între piesele din şirul de sus şi cel de jos.*

Pagină realizată de
GEORGE CUŞNARENCU

Colţul elevului

FIZICĂ

Inelată, inelată,
şerpuită totodată,
o asemenea făptură
Radiază-n jurul ei căldură !

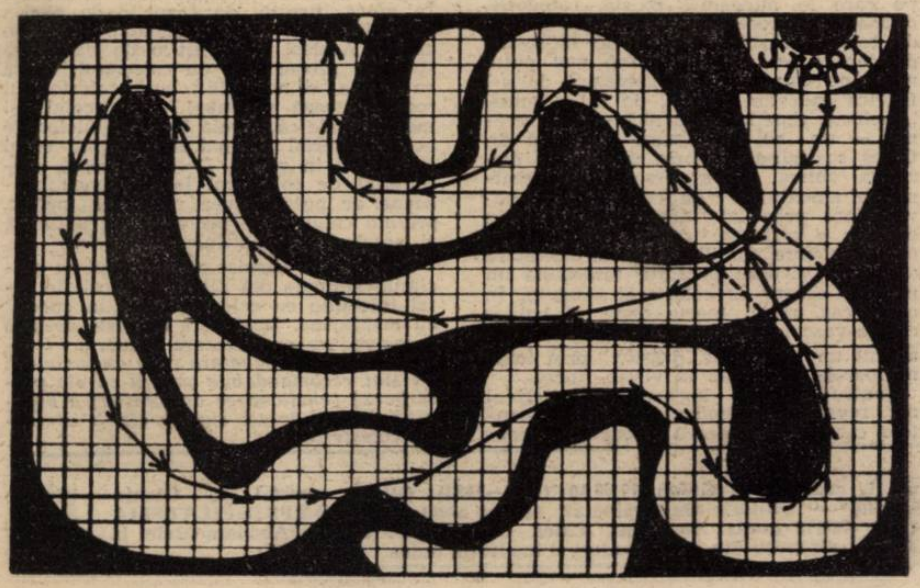
GEOGRAFIE

El clicea învîrteşte,
faţa apei încreţeşte,
căldura o domoleşte
şi frigul îl înteţeşte !

Prof. ŞTEFAN FATULESCU

RĂSPUNSUL LA JOCUL PUBLICAT ÎN NR. 26 (1 446)

Raliu



FOTOGRAFII DE LA CITITORI

La sfîrşit de an şcolar
GEORGIANA ZAINER, Bucureşti.

tvr

DUMINICĂ 14 IULIE. 11,30 Telex. 11,35 Lumea copiilor [O] — Telefilmoteca de ghiozdan. Ultima cursă. 12,40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 14,45 [O] Însemne ale unui timp eroic. 19,00 Telejurnal. 19,20 [O] Ţara mea azi. 19,35 [O] Cîntarea României. 20,15 [O] Film artistic. Raliul. Premieră pe ţară. Producţie a studiourilor sovietice. 21,35 [O] Farmecul muzicii. 21,50 Telejurnal.

LUNI 15 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Timp al marilor împliniri. 20,45 [O] Tezaur folcloric Festivalul naţional „Cîntarea României". 21,00 [O] Roman foileton J. S. Bach. 21,50 Telejurnal.

MARŢI 16 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Magistrale ale socialismului. 21,00 În miezul unui ev aprins. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 17 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Cinstind Congresul IX, sărbătorim o ţară ! 20,45 Congresul al IX-lea — Congresul marilor înnoiri. 21,00 Film serial : În căutarea fericirii. Coproducţie internaţională. Ultimul episod. 21,50 Telejurnal.

JOI 18 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,15 [O] Tinereţea noastră — tinereţea Epocii Ceauşescu. 21,25 [O] Serial ştiinţific. Planeta vie. 21,50 Telejurnal.

VINERI 19 IULIE. 20,00 Telejurnal. 20,25 Timp al marilor împliniri. O patrie de lumină. 21,00 [O] O epocă de glorii şi de biruinţi. Spectacol dedicat celei de a XX-a aniversări a Congresului al IX-lea al partidului. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 20 IULIE. 13,00 Telex. 13,05 [Ø] La sfîrşit de săptămînă. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal. 19,20 [O] Ceauşescu — România în conştiinţa omenirii. 19,40 Teleenciclopedia. 20,10 [O] Floarea din grădină. 21,00 [O] Film artistic : Miezul fierbinte al piinii. Premieră TV. Producţie a Casei de filme Cinci. 22,20 Telejurnal.

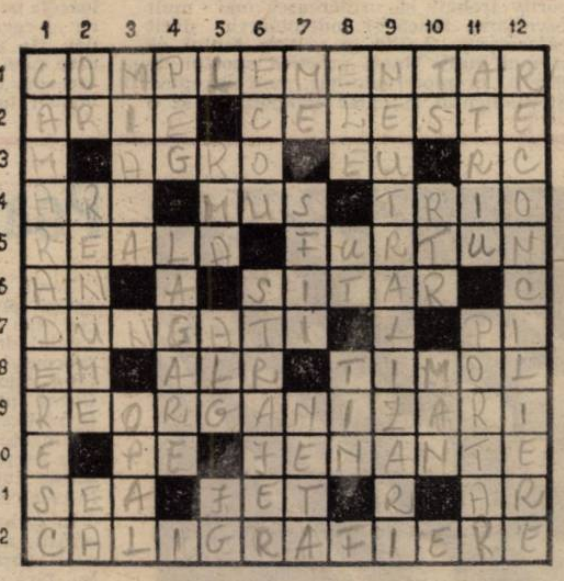
[Ø] *Emisiune parţial color*

[O] *Emisiune color*

Diverse

ORIZONTAL : **1. Care completează. 2. Măsură pentru suprafaţă. — Divine. 3. Element de compunere pentru agricultură. — Subsemnatul — Rece ! 4. Memoriu (inv.) — Elev marinar — Trei persoane. 5. Efectivă. — Tub flexibil. 6. Perioadă de timp. — Pasăre. 7. Vărgaţi. — 3,14. 8. În temă. — Lar încuiat — Substanţă din uleiuri eterice. 9. Organizări pe baze noi. 10. Prepoziţie. — Supărătoare. 11. Şa — Lichid care ţîşneşte cu presiune — 100 mp. 12. Scriere frumoasă.**

VERTICAL : **1. Colegial. 2. Sau — Reputaţie — Dinsa. 3. Maladie — Piatră semipreţioasă. 4. Din pegmatită 1/3 ! — Organe de maşini. 5. Armat în interior! — Algă! — Jeg. 6. Răsunet — Paznic (inv.). 7. Pronume — Ruşina — Categorică. 8. Pronume — Upercut, în final — Apuc. 9. Zădărniciri. 10. Ţeseţi — Ratări de vocale ! — Cuman ! 11. Auricul — Cel care apără. 12. Împăcare.**



VERA ENESCU
Curtea de Argeş

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Amici

ORIZONTAL : Colaboratori — Oponent — Arie — Ortaci — Or — UR — Pir — Iradieri — Etic — Imenşi — Ra — Arca — At — C — A — Ora — NT — Iar — Radare — Rampe — Inocenţă — Aţă — Tat — Titi — Et — Perenitate — I — Eteru — Atenţi.

viață rațională, mișcare, sănătate

După activitatea entuziastă desfășurată de-a lungul unui an în școli și facultăți sau în vastele amfiteatre ale muncii de pe întreg cuprinsul țării, tinerii se întîlnesc în fiecare vară cu soarele și marea, cu confortul și fantezia arhitecturală a Complexului lor de odihnă și agrement de la Costinești, unde voioșia și exuberanța specifice vîrstei lor sînt mereu prezente.

mozaic

● **S-a încheiat turneul de tenis** de la Wimbledon, nu însă și comentariile pe marginea lui. În general se subliniază performanța deosebită a tînărului de 17 ani și ceva, Boris Becker, cel mai tînăr campion de la Wimbledon. Pînă la el, cel mai tînăr campion fusese Wilander și mai înaintea lui Borg. Istorie... Cert este că acum Becker a urcat topul „Marelui premiu — Nabisco" cu 1 318 p. Înaintea lui sînt toți „eliminații" : McEnroe, Lendl, Wilander și Jimmy Connors. ● **Întîmplări cu portari.** În timpul unui meci din campionatul național de amatori din Anglia, portarul Phil Armstrong a fost sancționat cu un cartonaș galben. Iată cum relatează arbitrul întîlnirii această întîmplare : „L-am văzut întîmplător pe Armstrong ...fumînd. Deși regulamentul nu prevede o asemenea situație, am considerat-o ca nesportivă și de aceea am sancționat-o cu cartonaș galben". ● Golgheterul echipei israeliene Hapoel Lod nu este altul decît portarul Jacob Benandis cu 5 goluri la activ. Cu toate acestea echipa a retrogradat în divizia B. ● **În clasamentului „Marelui premiu"** de sub egida Federației internaționale de atletism, două românce sînt, în prezent, după șase reuniuni, pe locul întîi : Maricica Puică (3 000 m) și Ella Kovacs (800 m). Doina Melinte ocupă locul 3 în proba de 800 m. ● **„Parcursul de vînătoare"** din cadrul concursului de călărie de la Hortobagyi (Ungaria) a revenit, după baraj, românului Deac Gruia, care a călărit pe „Matroz". ● **Costică Ștefănescu aduce liniște** în tabăra suporterilor și a iubitorilor de fotbal atunci cînd afirmă : „Universitatea Craiova rămîne împreună pentru că mai are un cuvînt de spus". E bine, mai ales că sezonul internațional încă n-a început și timp de pregătiri serioase încă mai e.

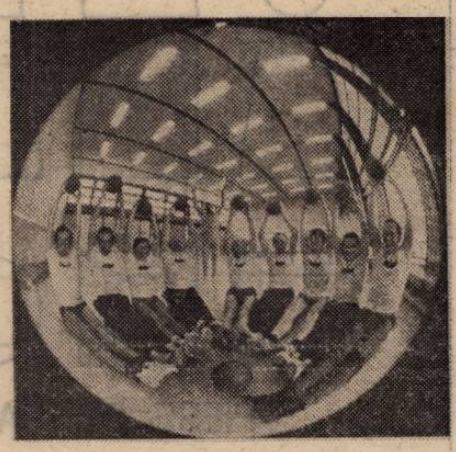
Capacitatea de efort a organismului

— În încheierea celui de-al IV-lea Congres de medicină sportivă, desfășurat la Praga, au fost difuzate două declarații-document cuprinzînd recomandări pentru cei care practică sportul, exercițiul fizic, materiale ce sintetizează recentele concluzii ale specialiștilor. În precedenta noastră convorbire (nr. 1 447) ați început, stimate tovarășe conferențiar doctor IOAN DRĂGAN, să vă referiți la cîteva dintre aceste recomandări făcute de forumul european în legătură cu activitățile sportive la tineri. Vă rog să continuăm !

— Spuneam data trecută că, în perioada de creștere nu este oportun să se rețină un copil „legat" 6 ore de cărțile și pupitrul său de lucru fără a i se asigura un timp suficient de relaxare, de mișcare în aer liber, de aceea, părinții ca și autoritățile educaționale și medicale trebuie să acorde atenția cuvenită acestei dimensiuni a vieții tînărului. Aș dori să subliniez că, la pubertate, antrenamentul sportiv trebuie să urmărească mai mult dezvoltarea fizică și îndeminarea decît performanța. Avînd în vedere faptul că tot mai mulți tineri practică sportul de plăcere, în mod voluntar, unii începînd antrenamentul și chiar competițiile la o vîrstă foarte fragedă, apare imperios necesară o examinare riguroasă a capacității de efort a organismului, a capacității lor de adaptare, desigur sub supraveghere medicală. În zilele noastre, rolul preventiv și curativ al activităților fizice este unanim recunoscut. Ceea ce este neglijat la vîrsta mică nu poate fi recuperat mai tîrziu, afirmă Federația Internațională de Medicină Sportivă (F.I.M.S.).

— Așadar trebuie să începem practicarea activităților fizice, a sportului, cît mai de timpuriu. Aș vrea să știu însă un lucru, cînd este prea tîrziu pentru a face acest lucru ?

— Prea tîrziu nu este niciodată ! Vedeți, aceste documente vin cu recomandări adaptate nu numai vîrstei ci și particularităților fizice, funcționale și psihologice. Pe cei care nu au practicat niciodată sportul, mișcarea în aer liber, F.I.M.S. îi sfătuiește să înceapă cu mijloacele pe care le au la îndemînă, de pildă cu alergarea, dar în mod progresiv, gradat. Ne adresăm acum și acelor oameni care pînă la 50 ani nu au făcut sport : să înceapă, dar nu în ideea neapărat a prevenirii unor îmbolnăviri, a unor disfuncții, a unor tulburări cronice chiar, ci în ideea prelungirii duratei vieții active a ființei umane care, spun unii oameni de știință, pare a fi programată genetic spre a atinge 100—120 de ani și pe care noi înșine ne-o impuținăm prin modul nostru de comportament față de factorii naturali de mediu, față de propria noastră activitate.



— Concret, ce recomandări medico-sportive se fac persoanelor care au depășit vîrsta de 50 ani ?

— Sinteza difuzată de Congresul european de medicină sportivă recomandă persoanelor care n-au practicat niciodată activități sportive să înceapă cu... ● un examen medical (electrocardiograma în condiții de efort și tensiunea arterială) ● orice antrenament sportiv trebuie să fie precedat de o încălzire ; cu cît persoana este mai în vîrstă, cu atît încălzirea va fi mai lungă ● cei fără experiență în probele de rezistență (ciclism, înot, schi) trebuie să debuteze în „viața sportivă" cu o alergare lentă, pe cel mult 100 metri, urmată de mers rapid și iar o alergare lentă, pe 100 metri. Așa pentru început ● în continuare distanța de alergare va fi mărită cu 50 sau 100 metri, în funcție de capacitatea de efort proprie. Atenție, viteza rămîne neschimbată deoarece scopul urmărit este de a se putea alerga 10—15 minute, continuu și cu viteză mică ● în timpul alergării se va măsură pulsul, din timp în timp ● Pulsul optim la un om neantrenat (mai tînăr de 50 ani) nu trebuie să depășească în timpul efortului 120—150 bătăi pe minut. La un „începător" de peste 50 ani pulsul optim se află scăzînd vîrsta (în ani) din numărul 180 ● alergările pe 100, 200 și 400 metri pot fi periculoase pentru vîrstnici, dacă se efectuează la intensitate mare a efortului, iar beneficiul este anulat. ● După efort un duș cald, nu prea fierbinte se impune (temperatura ridicată a apei, după efort, sporește pericolul de colaps circulator) ● un examen complet, o dată pe an, este recomandabil tuturor celor care au depășit 50 ani.

— Mulțumindu-vă, îi invităm pe cititorii noștri să ne scrie despre unele opinii și experiențe proprii, iar dacă o doresc, să ne solicite sfaturi, la concret.

DANIEL COCORU

Poate fi combătut colesterolul?

Cine mănîncă două mere pe zi poate fi asigurat împotriva colesterolului. Nu numai merele, bineînțeles, ci orice fructe pot constitui un medicament generos pentru sănătate. Amănunte în plus vizînd această problemă, în partea a doua a acestui material, într-unul din numerele viitoare ale revistei.

Toată lumea medicală pare de acord : astăzi, pe primul loc al cauzelor de deces stau bolile cardio vasculare, responsabilul nr. 1 pentru declanșarea lor fiind procentul ridicat de colesterol. Un cercetător riguros al domeniului, dr. Christian Coérs, profesor la Universitatea din Bruxelles, după observații și studii îndelungate a ajuns la concluzii care-i dau dreptul la unele precizări ; despre aceste interesante precizări va fi vorba în cele ce urmează.

În primul rînd colesterolul nu e o otravă, așa cum cred mulți : dimpotrivă, e o substanță indispensabilă organismului, fără el nu putem trăi. Această „grăsime" e un material de construcție al peliculei care închide și protejează toate celulele noastre. Din păcate are și un mare defect : se acumulează în pereții arterelor, formînd „plăcile de aterom". Aceste plăci se îngroașă treptat, se ulcerează, ori se pot acoperi cu cheaguri de sînge (tromboza). Se formează atunci un dop, iar zona ce trebuie irigată de vasul obturat, fiind lipsită brusc de sînge (ischemia) moare prin asfixie și de înaniție : astfel se produce infarctul ce atinge creierul și inima, mai ales inima.

Dar de unde vine acest colesterol ? Din alimentație ? Din grăsimile animale pe care le mîncăm ? Există, categoric, o asemenea corelație. Totuși, procentul de colesterol sangvin depinde indeosebi de capacitatea mai mult sau mai puțin mare pe care o are organismul de a-l fabrica sau, din contra, de a-l elimina. „Factorul genetic joacă aici — de necrezut — un rol dominant", afirmă dr. Coérs susținînd o teorie mai puțin discutată. Numai *unele* persoane sînt realmente amenințate de accidente cardio-vasculare provocate de colesterolul în exces : e vorba de cei ce au o hipercolesterolemie familială, boală ereditară ale cărei victime prezintă totdeauna un procent ridicat de colesterol sangvin. În acest caz, riscul foarte mare al bolilor cardio-vasculare există ; se impune neapărat un tratament drastic, prin toate mijloacele, chiar de la vîrste tinere.

Pentru oamenii normali, colesterolul nu reprezintă decît unul din elementele care condiționează riscul de-a contracta maladii cardio-vasculare ; fiindcă alcoolul, tutunul, sedentarismul sînt factori la fel de nocivi ca procentul ridicat de colesterol. Cei ce au avut un infarct nu-și vor micșora neapărat riscul de a recidiva printr-o scădere a procentului de colesterol. Deci, după opinia dr. Coérs, nu e nevoie ca aceștia să fie supuși unor restricții alimentare draconice. În afară, firește, de cazurile de obezitate, diabet, exces alimentar sau de alcool. Același specialist e de părere că sporirea procentului de colesterol, odată cu vîrsta e normală ; cum colesterolul reglementează schimbul dintre celule și mediu poate că nevoia lor, a celulelor de acest material e mai mare cînd omul avansează în vîrstă. Deci reducerea procentului de colesterol la asemenea persoane ar putea avea un efect nefast, privind celulele de protecția lor naturală și accelerînd îmbătrînirea.

Adesea s-a afirmat că ar trebui ca grăsimile animale din alimentație să fie total înlocuite cu cele vegetale, în special cu margarina. Dr. Coérs privește această recomandare cu oarecare rezervă.

Regimurile alimentare prea exclusiviste, nu sînt recomandabile pentru că ele perturbează funcționarea armonioasă a organismului. Și totuși cum poate fi combătut colesterolul ?

magazin

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Biblioteca județeană
MUREȘ
TIRGU-MURES

Proletari din toate țările, uniți-vă !

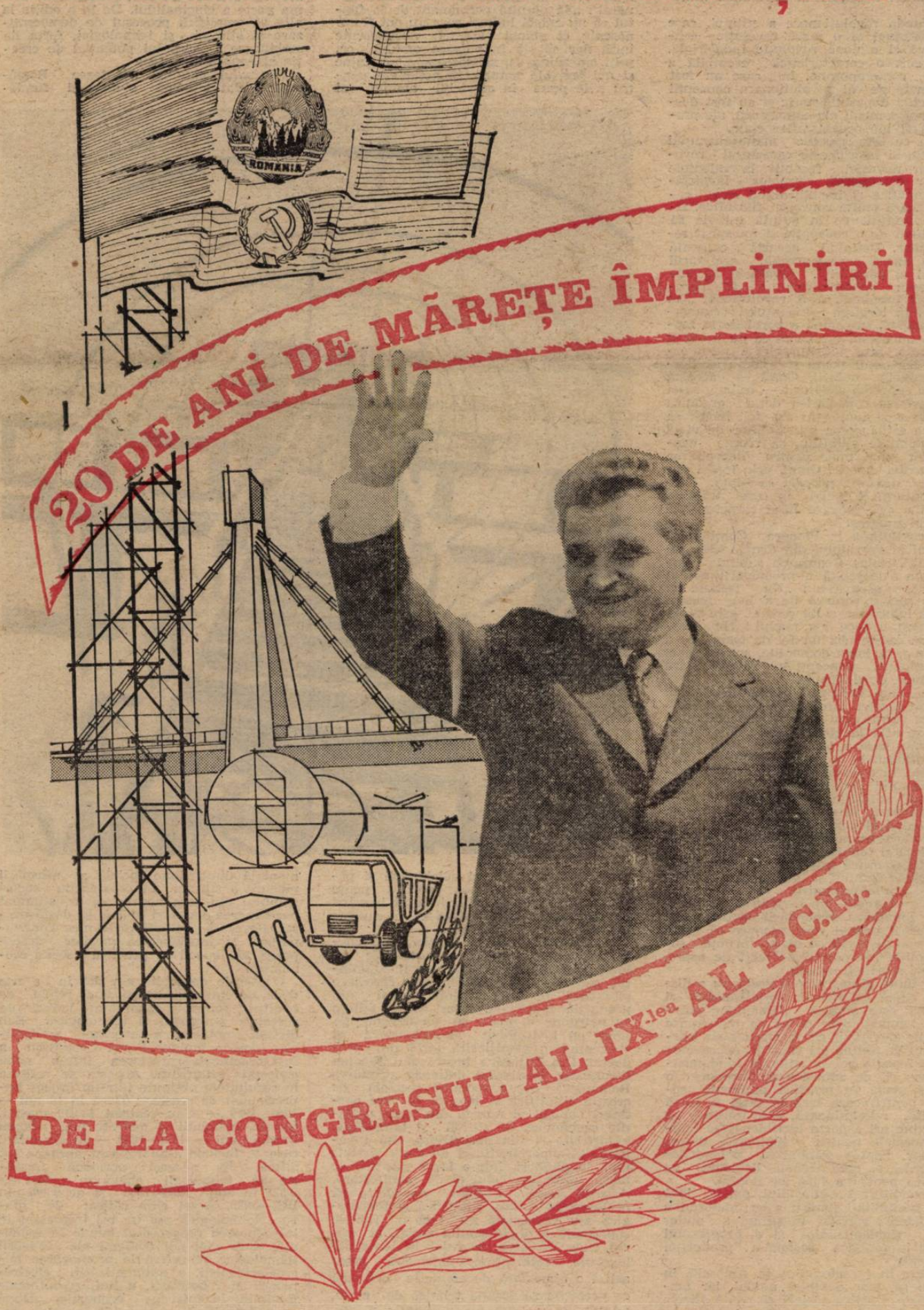
magazin

Anul XXVIII Nr. 29 (1 449) SÎMBĂTĂ 20 IULIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Sub conducerea înțeleaptă, vizionară, de profund umanism a tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU

CEA MAI STRĂLUCITĂ EPOCĂ DIN ISTORIA ȚĂRII



Trăim în acest iulie de aur momente de vibrantă emoție și profundă sărbătoare pentru cugetul și simțirea patriotică, revoluționară a poporului nostru, a națiunii noastre socialiste ! Sînt prilejuite de aniversarea celor două decenii de cînd, Istoria românilor a înscris, cu litera vesnic vie a izbînzilor de seamă ale patriei, glorioasa zi din acel iulie 1965 cînd, la al IX-lea Congres, în fruntea Partidului Comunist Român, într-o impresionantă unitate a voinței comuniste de înnoire, a fost ales tovarășul Nicolae Ceaușescu. Rememorarea, într-un istoric bilanț al victoriilor și împlinirilor strălucite ce au însemnat luptă și cutezanță revoluționară, fermitate, spirit creator și genială clarviziune științifică, uriaș efort de sinteză a demersului teoretic cu acțiunea practică, întruchipează omagiul fierbinte pe care întregul popor îl aduce în aceste clipe, cu nețărmurită dragoste și profundă gratitudine, Ctitorului de țară și istorie. Fiecare zi și fiecare clipă a acestor decenii au fost menite să fie, în viziunea secretarului general al partidului, temelia de granit pe care se înalță viitorul.

Expresia ce reprezintă, fără îndoială, suma împlinirilor care definesc această epocă este concretizată de adevărul fundamental, cu profunde rezonanțe în întreaga societate românească, afirmat în repetate rînduri de tovarășul Nicolae Ceaușescu : intrat într-o nouă etapă a modelării socio-economice socialiste, odată cu Congresul al IX-lea, Partidul nostru Comunist a devenit, grație unei uriașe și necontenite activități creatoare — politică, filozofică, ideologică, organizatorică — reprezentantul legitim al întregii națiuni, al tuturor claselor și categoriilor social-economice, identificîndu-se prin gînd, faptă și simțire cu idealurile supreme ce au plămădit conștiința de sine a poporului român — omenia, pacea, independența, libertatea, creația, speranța de mai bine. Prin aceasta, partidul s-a integrat deplin, ca factor propulsor, esențial, în dinamica virtuților milenare ale poporului nostru, realitate de constiință conferindu-i deplin calitatea de centru vital al națiunii, în care se întîlnesc trecutul glorios și prezentul marilor fapte de muncă, de creație, ca într-un uriaș creuzet, retopite continuu, la temperatura energiilor poporului, spre a fi plămadă viitorului comunist. Faptul a fost cu putință, semnificînd astfel suprema victorie a socialismului, deoarece, așa cum sublinia cu hotărîre tovarășul Nicolae Ceaușescu „partidul nostru a înțeles că materialismul dialectic și istoric, socialismul științific nu constituie dogme, ci științe de acțiune pentru înnoirea continuă a societății, a lumii, științe care dau o perspectivă nouă, și permanent nouă, perfecționării forțelor de producție, relațiilor sociale, înaintării continue a lumii, a societății, spre noi și noi culmi de progres și civilizație". Este meritul incontestabil al partidului nostru, al operei teoretice inestimabile a tovarășului Nicolae Ceaușescu, de a fi redat concepției filosofice marxiste în aceste două decenii, principala ei armă de luptă — legătura inextricabilă cu viața. Nu vom înceta să subliniem imensul beneficiu politic, moral, etic și social pe care l-a adus vasta activitate de reevaluare inițiată cu genială rigoare științifică de secretarul general al partidului, prin care concepte esențiale și-au reafirmat nu numai fermitatea ideatică dar, mai ales, valoarea creativă. Datorită acestui complex și continuu proces de restituire a demnității și clarității cugetării marxiste, inițiat și condus de tovarășul Nicolae Ceaușescu și-au redobîndit nobila lor accepție, supremă, ideea de patrie, de istorie națională, au fost recuperate minunatele tradiții de luptă revoluționar-patriotică, de creație materială și spirituală pe care poporul român le-a distilat într-o originală și măiastră sinteză a veacurilor pe aceste meleaguri : „O națiune, un popor nu pot

(Continuare în pagina a 3-a)

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.

1965-1985

Idei și orientări fundamentale în concepția social-politică a tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU

ȘTIINȚA, FACTOR HOTĂRÎTOR AL PROGRESULUI SOCIAL-ECONOMIC

Au trecut două decenii de la Congresul al IX-lea al Partidului. În Raportul la Congres, tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al Partidului Comunist Român, a subliniat faptul că întreaga istorie a civilizației umane demonstrează importanța cuceririlor gîndirii științifice pentru progresul vieții sociale în toate epocile, pentru cunoașterea și transformarea de către om a naturii și societății.

Pe această bază, știința a fost de-a lungul celor două decenii care au trecut, un factor hotărîtor în dezvoltarea social-economică a țării. Știința a devenit o problemă de stat, o problemă a întregului popor. Știința, pe lîngă rolul fundamental în cunoaștere, a devenit un instrument hotărîtor al producției materiale.

Profunda revoluționare a științei, care a determinat și o mare revoluție tehnologică și o nouă revoluție industrială, a devenit o caracteristică esențială a epocii contemporane, în care au fost răsturnate pe căi revoluționare concepții și practici depășite istoric și au fost deschise noi domenii ale cunoașterii, ale producției și ale organizării sociale.

Ceea ce este specific materialismului dialectic și istoric este caracterul revoluționar novator, receptiv la valențele marilor descoperiri, refractor închistării dogmatice și imobilismului care caracterizează multe concepții filozofice, fideiste. Iată de ce în știință trebuie să fii animat de o concepție și un spirit revoluționar. Definind această exigență pentru epoca contemporană, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu subliniază că a fi revoluționar înseamnă a fi revoluționar în știință, în lărgirea orizontului cunoașterii umane, înseamnă a porni de la faptul că nu există problemă ce nu poate fi cunoscută. Sînt încă probleme necunoscute, dar omul poate și trebuie să dezlege tainele naturii. Omul — această creație supremă a naturii — trebuie să-și demonstreze capacitatea de a organiza societatea și lumea în așa fel, încît să asigure satisfacerea necesităților de viață fundamentate științific, să creeze condiții tot mai bune pentru dezvoltarea inteligenței umane. Omul, prin însăși natura sa, dezvoltă propria sa ființă, mediul natural și social în care trăiește, tendința spre inovare fiind caracteristică oricărui progres.

În cuvîntarea la Plenara Comitetului Central al Partidului din martie 1984, tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia importanta deosebită a promovării noului în toate sectoarele: „Nu trebuie să existe nici o rezervă de a lua măsuri pentru înlocuirea a tot ceea ce este vechi și pentru a face loc noului! Nu trebuie să existe nici un fel de teamă de a promova, în toate domeniile, spiritul nou, revoluționar, concepțiile revoluționare de muncă, de gîndire!".

După cum explozia informațională stă la baza teoriei informaticii și informaticii ca știință, tot așa explozia cunoștințelor se află la baza teoriei cunoașterii moderne, care a lărgit mult sfera științelor filozofice, în epistemologie și gnoseologie, în concepția despre lume a materialismului dialectic și istoric, în socialismul științific, ca teorie și practică revoluționară, în noua orînduire socială, socialismul și comunismul.

Introducerea noului se face uneori și în știință și tehnică cu multe greutăți, cu o luptă energică împotriva vechiului, a conservatorismului și imobilismului, a rutinei și a automulțumirii.

Noi, comuniștii, am învățat în condițiile luptei împotriva exploatării capitaliste și a cuceririi puterii revoluționare că lupta între nou și vechi se dă pe tărîmul social-politic în condiții deosebit de aspre, cu mari sacrificii umane.

Dar lupta dintre nou și vechi nu a dispărut odată cu victoria socialismului și nici nu este străină domeniilor științei și tehnicii. S-ar putea da numeroase exemple dovedind cît de greu s-au afirmat, nu de puține ori chiar în epoca modernă, teoriile noi în științele fundamentale sau cît de anevoios se introduce o tehnică nouă în practica producției sociale, pentru care trebuie dusă o luptă hotărîtă, revoluționară, care îmbracă nu de puține ori aspecte care depășesc limitele normale pentru eliminarea divergențelor, pentru stăpînirea polemicilor denigratoare, care trebuie lichidate cu hotărîre pentru a face loc noului.

În condițiile socialismului, există însă mari posibilități pentru a se determina pătrunderea rapidă în știință a noilor teorii fundamentale și a progresului tehnic în practica socială a producției materiale.

Știința în caracteristica sa generală, în esența sa, este deschisă noului, iar tehnica prin practica socială se poate afirma ori de cîte ori se demonstrează eficiența ei.

În magistrala cuvîntare rostită cu prilejul alegerii ca membru titular și președinte de onoare al Academiei Republicii Socialiste România, tovarășul Nicolae Ceaușescu a subliniat din nou faptul existenței unei legături indisolubile între știință și socialism: „În realizarea tuturor acestor hotăriri și orientări, un rol de însemnătate primordială îl are știința, ca factor fundamental al progresului economico-social. Partidul nostru pornește de la faptul că socialismul se poate realiza cu succes numai pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, ale cunoașterii umane în general".

În aceeași cuvîntare tovarășul Nicolae Ceaușescu enunța din nou teza cu privire la legătura indisolubilă dintre cunoașterea dinamică și progresul în general: „Să pornim permanent de la faptul că nu există lucruri care nu pot fi cunoscute, ci numai lucruri necunoscute încă, dar că stă în puterea omului ca, prin cutezanța sa, să descopere noi taine și noi legi ale naturii, să acționeze pentru a le pune în serviciul omului, al

bunăstării omenirii, al colaborării și păcii". Numai o asemenea poziție poate sta la baza creației științifice și inovării tehnice, spirit care, odată ce a cuprins masele, dă roade nebănuite.

Creația științifică și tehnică este chemată în spirit novator să antreneze pe lîngă oamenii de știință din învățămîntul superior și unitățile de cercetare științifică, pe toți oamenii muncii din producția materială. Doar astfel, știința va pătrunde în mase și va deveni pe lîngă un instrument al cunoașterii și concepției, o nemijlocită forță de producție. Din inițiativa tovarășului Nicolae Ceaușescu, Festivalul național „Cîntarea României" are o secțiune specială de creație științifică și tehnică la care participă oameni ai muncii din toate unitățile economice, de știință și tehnologie, industriale și din agricultură, din învățămîntul superior, tineri de toate vîrstele pînă la pionieri, într-o largă mișcare de masă, unică în felul ei de manifestare. Această vastă acțiune dovedește că în România creația științifică și tehnologică este respectată astăzi ca o funcție superioară a organismului social, al cărui exercițiu este încurajat în toate categoriile socio-profesionale. S-a creat astfel o atmosferă de emulație generală ce promovează creația tehnică de masă, implicarea timpurie a tineretului în domeniul științifico-tehnic, disciplinat profesional și pus într-o ierarhie de valori adecvate de autoritatea cercetării. Făcînd inteligibile în cel mai larg sens scopurile și obiectivele științei și perspectiva nevoilor și aspirațiilor oamenilor, ale națiunii, implicînd largi mase de oameni ai muncii în înfăptuirea progresului tehnic, partidul realizează astăzi un echilibru exemplar între democratizarea științei și consolidarea statutului și calității muncii de creație tehnico-științifică.

Programele de creație științifică și tehnică din cincinalul 1981—1985 se realizează cu vigoare, Festivalul național „Cîntarea României" dovedindu-se din nou un strălucit factor stimulativ și polarizator al energiei creatoare al oamenilor muncii din țara noastră. Aproape 200 000 obiective au fost realizate în prima parte a cincinalului. De la o ediție la alta se amplifică procesul de democratizare al științei și tehnologiei, forța de mobilizare a uriașului potențial de creație al poporului nostru.

Festivalul național „Cîntarea României" a dat totodată o nouă și fundamentală dimensiune socială a afirmării plenare a științei în construcția socialismului din țara noastră și a stimulat participarea largă și activă la desfășurarea Revoluției științifico-tehnice contemporane, la introducerea marilor descoperiri ale epocii în practica social-economică.

O atenție deosebită s-a dat în aceste două decenii organizării unei rețele de institute, centre și laboratoare uzinale de cercetare științifică și tehnologică. Sub directa conducere a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu a fost organizată cercetarea într-o nouă concepție științifică. Aceasta se reflectă în rezultatele obținute într-un proces impresionant de creștere. Dacă în 15 ani — 1966—1980 — s-au realizat 18 959 mașini, utilaje, instalații și aparate noi, numai în cinci ani — 1981—1985 — în cincinalul care se încheie s-au realizat aproape tot atîtea. În aceeași perioadă numărul de tehnologii elaborate a fost de 5 525 în anii 1966—1980 și de 6 395 în 1981—1985. Acest ritm ridicat de inovare tehnologică are un rol important în introducerea progresului tehnic în economie. Cele mai noi domenii ale inovării tehnologice se referă la promovarea microelectronicii, a automatizării, electronizării și robotizării, a liniilor automate flexibile, în întreaga economie. După cum mașinile au intervenit în prima revoluție industrială pentru a amplifica forța umană tot așa tehnologiile informaticii potențează inteligența umană, extind posibilitățile de depozitare, prelucrare și comunicare a informațiilor. Electronica și tehnica de calcul, informatica și cibernetica, biotehnologiile bazate pe revoluția din microbiologie și ingineria genetică, tehnologiile neconvenționale din toate ramurile constituie elementele de noutate în revoluția industrială în plină desfășurare spre sfîrșitul mileniului. Activitatea în domeniul tehnologiilor se desfășoară cu intensitate în toate institutele de cercetare și proiectare, urmărindu-se scăderea consumurilor de energie și materii prime, creșterea productivității muncii, a calității și nivelului tehnic al mașinilor și al aparatelor, al materialelor cu destinație tehnologică și de consum.

Contribuția științei românești la creșterea patrimoniului național și universal al științei și tehnicii, a noutăților din aceste domenii se reflectă în înregistrarea numărului de brevete. Dacă în 32 de ani de la 1906—1938 s-au acordat 28 751 brevete cu o medie anuală de 898 și în anii 1938—1965 — în 27 de ani — s-au acordat 20 495 brevete, cu o medie anuală de 758, în 19 ani, de la 1965, la 1984 s-au acordat 38 730 brevete, cu o medie anuală de 2 038 brevete, de aproape trei ori mai mult decît în perioadele anterioare. Aceasta reflectă creșterea substanțială a spiritului novator din știință și tehnică.

Partidul nostru a pus de asemenea problema de a concentra forțe importante pentru cercetarea fundamentală într-o perspectivă care deschide căile viitoare pentru știință și tehnologie, pentru dezvoltarea social-economică și culturală.

În cuvîntarea la Plenara Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie din iunie 1983, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a subliniat importanța acestei activități pentru viitoarea dezvoltare social-economică a țării. În acest spirit, tovarășul Nicolae Ceaușescu a gîndit rolul care-l va avea noua revoluție științifico-tehnică, care se va desfășura larg în perioada care urmează pînă la sfîrșitul mileniului în noi domenii ale cunoașterii umane, ale practicii sociale de producție și ale manifestărilor spirituale: „Punînd pe primul plan concentrarea cercetării pe problemele actuale ale dezvoltării economico-sociale trebuie să fie stabilite și programe de perspectivă, de abordare a unor probleme fundamentale pentru a asigura ridicarea nivelului general al științei românești și a contribui la noi descoperiri, la noi cunoașteri ale naturii și universului".

Spiritul novator în știință și tehnică, în tehnologie, a determinat afirmarea unei noi revoluții industriale, dominate de marile descoperiri din revoluția microelectronică, informatică și cibernetică, din revoluția microbiologică și ingineria genetică, care deschid noi și noi posibilități de cunoaștere și stăpînire a forțelor naturii în slujba omului, determină o schimbare revoluționară în structura socială a societății.

Caracterul novator al concepției de dezvoltare social-economică, de afirmare a umanismului, a filozofiei materialist-dialectice și istorice, a fost evidențiat permanent de către secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Revoluția tehnico-științifică, progresul general nu se pot realiza decît pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii — dar nu pe ceea ce este cunoscut, ci pe realizarea de noi descoperiri în toate domeniile. Tocmai acest caracter novator al concepției științifice a partidului a avut drept rezultat realizarea unei economii socialiste moderne, care a pus bazele înfloririi și prosperității României socialiste. Partidul nostru a înțeles că materialismul dialectic și istoric, socialismul științific nu constituie dogme, ci științe de acțiune pentru înnoirea continuă a societății, a lumii, științe care dau o perspectivă nouă, și permanent nouă, perfecționării forțelor de producție, realităților sociale, înaintării continue a lumii, a societății, spre noi și noi culmi de progres și civilizație. Meritul partidului nostru este acela — sau poate, în primul rînd, acela — cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu — că a înțeles această înaltă misiune ideologică, politică, social-economică, îngăduind socialismului să-și pună în valoare forța și capacitatea sa. Înlăturînd dogmele, șablonismul de orice fel, considerînd socialismul ca o forță politică de acțiune, partidul nostru a descătușat energiile poporului nostru, a contribuit la afirmarea prestigiului și forței socialismului în întreaga lume.

MIHAIL FLORESCU

ANI DE CTITORIE, ANI DE GLORIE

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.
1965-1985

Moment crucial pentru destinele patriei

Împlinirea a două decenii de la Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român constituie un moment de mare bucurie pentru întregul popor. Acest congres istoric a pus bazele unei epoci noi, cea mai rodnică în împliniri, pe care o trăim din plin cu toții. În cei douăzeci de ani care au trecut de la acest mare eveniment politic, crucial pentru destinele țării, poporul nostru a păşit din victorie în victorie, făurind cu hotărîre şi cu eroism o nouă față a României, operă de prefaceri revoluționare în toate domeniile.

Alegerea tovarăşului Nicolae Ceauşescu în înalta funcție de secretar general al partidului, la acest congres istoric, a fost o opțiune vizionară. Aflat în fruntea partidului şi a țării, cel mai iubit fiu al poporului român, personalitate marcantă a lumii contemporane, a desfăşurat şi desfăşoară, în mod neobosit, cu elan patriotic, o activitate închinată necontenit progresului patriei, elaborînd creator soluționările teoretice şi practice ale construcției socialiste, jaloanele înaintării noastre spre comunism, punînd temelia unei noi epoci, cea mai luminoasă din întreaga istorie a României, perioadă pe care cu mîndrie o numim Epoca Ceauşescu.

Ca membru al colectivului unei unități economice care a cunoscut o puternică dezvoltare în Epoca Ceauşescu, doresc să-mi exprim recunoştința pentru îndrumările prețioase pe care secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, ni le-a dat cu prilejul vizitelor de lucru efectuate în întreprinderea noastră, pentru rolul determinant pe care îl au chemările şi îndemnurile adresate întregului partid, țării, de a acționa cu întreaga putere pentru a înfăptui Programul partidului nostru de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate şi de înaintare a României spre comunism.

ŞTEFAN CAZACU
maistru la Întreprinderea „23 August" — București

O operă unitară, armonioasă, de mare profunzime

Slujitorii științei agricole sînt pe deplin conştienți de faptul că Epoca Ceauşescu, epocă de profunde transformări înnoitoare a determinat o excepțională înflorire a științei, rod al îndrumării permanente a secretarului general al partidului, cugetător de uriaşă cuprindere şi profunzime, om de ştiință revoluționar, puternic angajat într-o inestimabilă activitate teoretică şi practică, pusă în slujba binelui şi fericirii poporului nostru.

Alegerea tovarăşului Nicolae Ceauşescu, ca membru titular şi președinte de onoare al Academiei Republicii Socialiste România a confirmat, odată mai mult, forța gîndirii sale de genial strateg revoluționar şi i-a consacrat înalta calitate de conducător al întregii opere de dezvoltare a științei româneşti.

Raportul de inerență dintre gîndire şi acțiune are, în uriaşa activitate a tovarăşului Nicolae Ceauşescu un dublu sens, o dublă funcționalitate socială şi filozofică. Gîndirea orientează şi potențează, prin exemplul dinamizator al acțiunii politice, întreaga practică socială, iar practica, realitatea vie, pe care secretarul general al partidului o cunoaşte nemijlocit, oferă temeiul cel mai solid pentru sintetizarea unei vaste experiențe, ridicarea ei pe plan mereu superior de generalizare. În felul acesta, opera tovarăşului Nicolae Ceauşescu se înscrie ca o nepreţuită contribuție la îmbogățirea teoriei şi practicii socialismului ştiințific, ilustrînd peremptoriu aplicarea creatoare a tezelor, universal-valabile ale materialismului dialectic şi istoric la realitățile României.

Este o mare mîndrie pentru noi faptul că această operă se înfățişează, în peisajul gîndirii social-politice contemporane, ca un ansamblu unitar, armonios, de mare profunzime, decurgînd dintr-o practică revoluționară încandescentă, un ansamblu din care rezultă o multitudine de rezolvări originale.

Punînd trainice temelii teoretice şi practice conceptului nou revoluției agrare, secretarul general al partidului a deschis noi perspective dezvoltării moderne, intensive a agriculturii, ramură pe care a definit-o, cu deplină îndreptățire, ca una dintre cele mai importante priorități, ramură de care depind mersul înainte al economiei naționale, ridicarea continuă a bunăstării poporului nostru.

În decursul anilor care au urmat Congresului al IX-lea al partidului, indicațiile tovarăşului Nicolae Ceauşescu, cu prilejul repetatelor vizite de lucru în aşezămintele de cercetare şi învățămînt agricol au ridicat ştiința pe noi trepte în strategia dezvoltării agriculturii. Şi — acest lucru nu va fi niciodată îndeajuns subliniat — contactul nemijlocit al secretarului general al partidului cu cercetătorii, cu cadrele didactice, a dinamizat şi dinamizează în permanență activitatea ştiințifică, orientînd-o consecvent către obiectivele majore ale dezvoltării.

Avem înaintea noastră un viitor minunat, pe care documentele Congresului al XIII-lea al partidului îl jalonează cu clarviziune şi realism. Depinde de noi toți, de calitatea muncii fiecăruia ca obiectivele înălțătoare de astăzi să devină realizările minunate de mîine, realizări pe care le închinăm înfăptuirii marilor obiective ale politicii partidului, progresului şi prosperității poporului nostru.

Prof. TIBERIU MUREŞAN
Președintele Academiei de Ştiințe Agricole şi Silvice

Decenii ale celor mai mari împliniri

Deceniile celor mai mari împliniri ale patriei noastre, Epoca Ceauşescu, şi-au pus amprenta hotărîtor şi asupra orașului nostru. Cele mai însemnate realizări ai orașului Codlea aparțin ultimilor 20 de ani. Practic configurația actuală, de oraş industrial-agrar, cu o industrie puternic dezvoltată s-a edificat în anii ce au urmat Congresului al IX-lea al P.C.R. Sînt anii în care, dacă ne gîndim la obiectivele din domeniul industriei republicane, întreprinderea „Colorom" a cunoscut o extindere şi o modernizare considerabilă, Fabrica de mobilă, ale cărei produse de export sînt apreciate în multe țări ale lumii s-a modernizat. În ultimele două decenii pe harta industrială a orașului au apărut o întreprindere producătoare de mașini agricole şi una de nutreturi combinate.

Şi, dacă ne gîndim la ctitoriile Epocii Ceauşescu trebuie să includem în această sferă cvartalele de locuințe „9 Mai", „Nordului", „Măgura" care s-au clădit în totalitate în ultimele două decenii.

Zestrea edilitar-gospodărească a orașului Codlea s-a îmbogățit de asemenea cu un spital ultramodern, cu 240 de paturi, cu două şcoli generale care s-au adăugat celei existente, două licee industriale. Toate aceste realizări se pot constitui în argumente convingătoare, capabile să definească exact, amploarea dezvoltării cunoscute de orașul nostru în ultimele două decenii.

MARIA STAREȚU
primar al orașului Codlea

Cea mai strălucită epocă din istoria țării

(Urmare din pag. 1)

exista fără o istorie, fără o cultură şi o limbă proprie ! Aceasta constituie chezăşia şi forța fiecărui popor !" — reafirma conducătorul partidului şi statului nostru, formulînd orientările ferme ale concepției sale revoluționare.

Promovînd cu fermitate şi consecvență identitatea deplină între marile concepte ce întruchipează matca existenței poporului român şi înaltele țeluri ale acțiunii politice a partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu a structurat, totodată, şi căile practice prin care acestea pot fi nu numai apărate şi perpetuate, ci şi aprofundate în chip nou, pe măsura exigențelor vremurilor noastre. Astfel s-au concretizat ceea ce mai tîrziu aveau să fie numite „doctrina economică Ceauşescu" şi „calea românească de dezvoltare". Principala linie de forță care a direcționat evoluția societății noastre în cele două decenii a fost dezvoltarea în ritmuri cît mai înalte a economiei naționale. Numai pe calea industrializării rapide, a dezvoltării cu prioritate a domeniilor de vîrf, proprii noii revoluții industriale, numai pe calea înfăptuirii noii revoluții în agricultură şi a transformării științei în forță de producție, în motor al progresului economic se pot realiza atît creşterea bunăstării materiale cît şi spirituale a întregului popor, înfăptuiri esențiale conferind prezență şi substanță istorică ideilor de progres, independență şi libertate. Astfel se explică locul central, între opțiunile prioritare ale doctrinei Ceauşescu, acordat ratei înalte a acumulării, precum şi structurii calitative şi cantitative a investițiilor economico-productive în ansamblul economiei socialiste româneşti.

Teza construcției socialismului cu poporul şi pentru popor — aşa cum fericit a formulat-o tovarăşul Nicolae Ceauşescu — este indisolubil legată de vasta operă de perfecționare a relațiilor de producție şi sociale. În acest sens, mărturie stă dezvoltarea unui armonios şi vast ansamblu instituționalizat de exercitare a principalului atribut al societății socialiste, cu care aceasta a îmbogățit tezaurul practicii social-istorice a omenirii : democrația muncitorească socialistă, revoluționară. Mutațiile profunde, revoluționare petrecute în angrenajul relațiilor social-economice după cel de-al IX-lea Congres au impus cu necesitate legică nu numai renunțarea la concepte perimate, care nu mai corespundeau realității, ci şi aportul creator, original, prin care societatea, sub conducerea nemijlocită a partidului, şi-a făurit sistemul optim de guvernare şi de exercitare plenară, prin toți membrii săi, a îndatoririlor şi responsabilităților politico-sociale față de evoluția istorică concordantă cu mijloacele şi posibilitățile existente. Rolul creator de excepție al secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, se însoțeşte cu capacitatea sa de previziune, esențializare, de conducere ştiințifică, concretizînd astfel curajoase şi novatoare programe şi acțiuni instituționalizate, menite să echilibreze dinamic şi prompt toate compartimentele vieții sociale în raport cu etapele istorice parcurse.

Caracterul riguros ştiințific şi deschiderea vizionară a concepției secretarului general al partidului, privind dezvoltarea social-economică a țării îşi găsesc întregirea firească şi, totodată, dimensiunea cea mai relevantă în umanismul profund revoluționar al întregii sale activități şi ale întregii sale opere social-filozofice : „În esență, — spunea președintele țării, într-o veritabilă profesiune de credință — noi, comuniştii, ne propunem să venim în sprijinul naturii care a sintetizat în om forma superioară de organizare a materiei, acționînd prin toate mijloacele pentru stimularea însuşirilor celor mai nobile ale acestuia, pentru dezvoltarea sensibilității sale, a dorinței şi voinței de autodepăşire, pentru împlinirea visurilor sale cele mai cutezătoare de progres, dreptate şi fericire" ; şi propunîndu-ne în timp să perfecționăm produsul cel mai înalt al naturii — omul, creatorul a tot ce există în societate. Acesta este idealul revoluționar al Omului de cea mai înaltă omenie, al ctitorului de țară ce şi-a dăruit întreaga viață patriei sale, bunăstării şi fericirii poporului, după cum sînt expresia ce înmănunchează simbolic aspirațiile perene ale conştiinței de sine a poporului nostru şi, în egală măsură, programul etic revoluționar pus de Partidul Comunist Român, de secretarul său general, la temelia tuturor programelor de acțiune şi dezvoltare, la temelia viitorului comunist al României.

Nr. 29 (1 449) din 20 iulie 1985

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-lea CONGRES AL P.C.R.

1965-1985

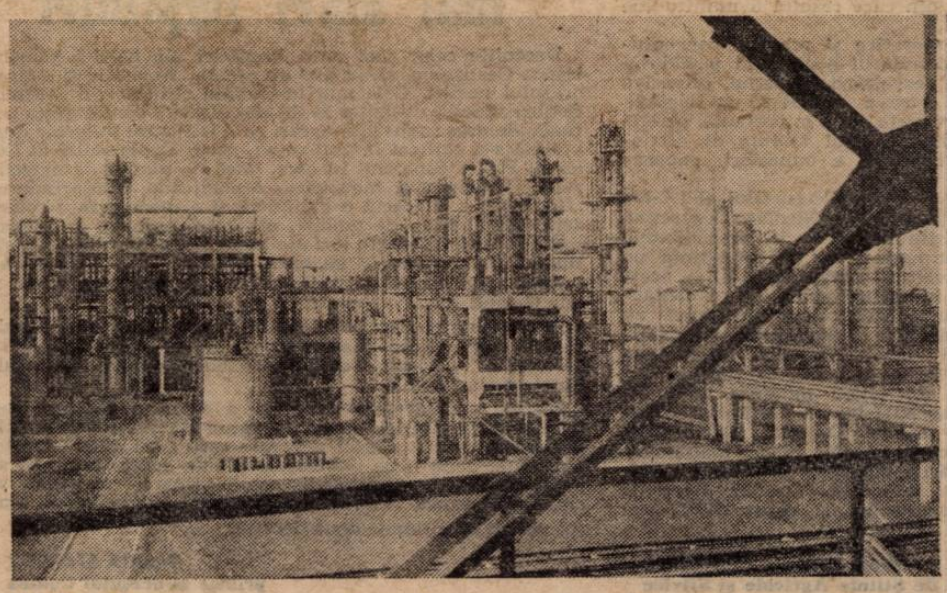
ŞTIINŢA ROMÂNEASCĂ ÎN EPOCA CEAUŞESCU

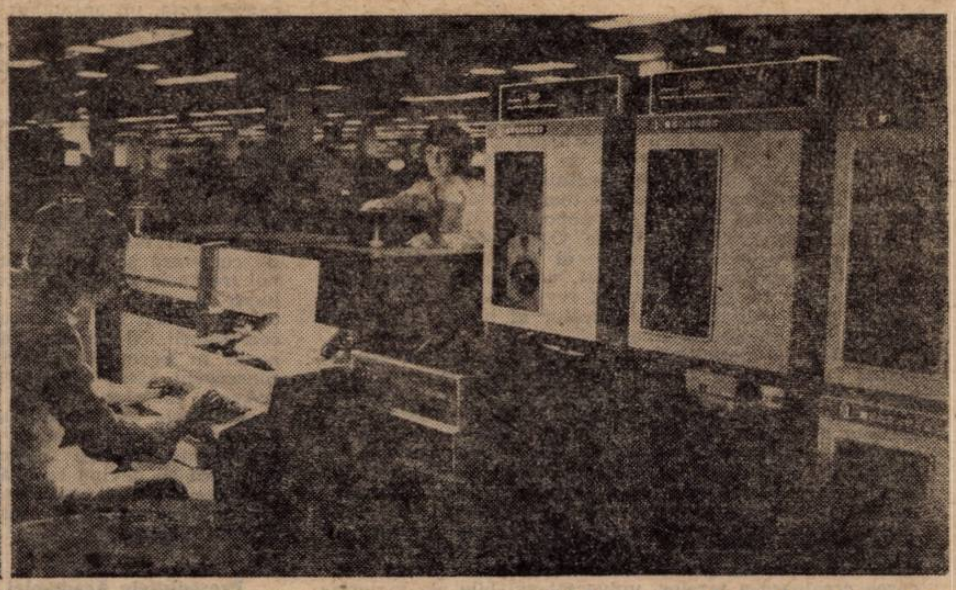
Dezvoltarea cu precădere a producţiei mijloacelor de producţie constituie condiţia fundamentală a progresului ţării. În ţara noastră acest principiu este conceput în contextul creşterii echilibrate a întregii economii naţionale, a sporirii rapide a producţiei industriale şi agricole, a tuturor ramurilor. În centrul orientărilor privind perfecţionarea structurii industriale, ca element de bază al economiei ţării, se află ca linie directoare tezele secretarului general al Partidului Comunist Român, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, formulate încă în anul 1967, în care se arată deosebita importanţă pe care o are evoluţia continuă a unor sectoare moderne ale industriei cum sînt electrotehnica, electronica, mecanica fină, construcţia de maşini-unelte, în vederea punerii în valoare a rezervelor agriculturii noastre, obţinerii unui raport cît mai corespunzător între producţia mijloacelor de producţie şi cea a bunurilor de consum. Completate cu concluziile privind necesitatea economisirii energiei şi materiei prime, cu cerinţa modernizării structurii industriei româneşti, formulate la congresele al XII-lea şi al XIII-lea ale partidului, tezele secretarului general al partidului sînt menite să răspundă la cerinţa trecerii la o nouă calitate, a sporirii avuţiei naţionale, a nivelului de trai, în concordanţă cu prevederile Programului partidului de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintării spre comunism.

Direcţii prioritare în dezvoltarea economiei

Agregat cu înalt grad de automatizare

Dezvoltarea construcţiilor de maşini este orientată, în conformitate cu direcţiile stabilite după Congresul al IX-lea al partidului, spre trecerea de la fabricaţia de utilaje relativ simple, la unele din ce în ce mai complexe, la agregate multifuncţionale, cu înalt grad de automatizare. În imagine o realizare cu caracter de exemplu, laminorul de ţevi din oţel inoxidabil, instalaţie modernă, automatizată, montată la Întreprinderea de ţevi sudate din Bucureşti.



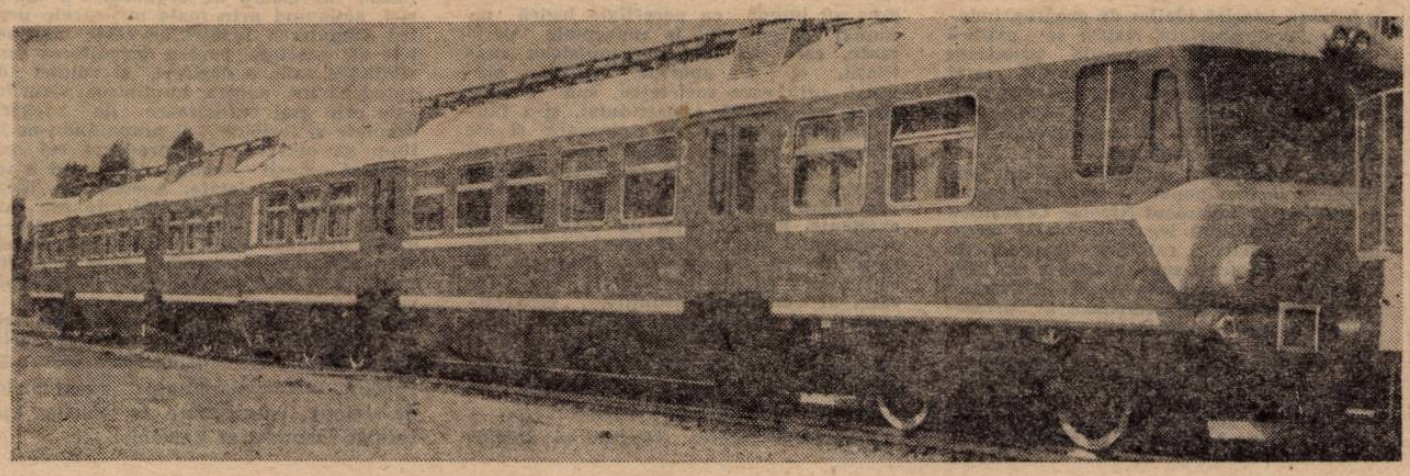


Valorificarea superioară a materiilor prime

O ramură importantă a economiei naţionale, care a înregistrat salturi spectaculoase în ultimele două decenii este chimia. Cercetarea şi inovarea tehnologică în domeniul industriei chimice au fost orientate cu prioritate spre realizarea unor produse de sinteză fină, spre subramurile care valorifică superior resursele de materii prime existente în ţară. Chimia românească, cu un binemeritat prestigiu în întreaga lume, contribuie plenar la formarea venitului naţional, ea realizînd astăzi produse de înaltă calitate. În imagine, o citadelă recentă a industriei chimice naţionale, combinatul de la Giurgiu.

Progresele electronicii

Evoluţia spectaculoasă a electronicii româneşti, a tehnicii de calcul, dimensionează uriaşele progrese ale industriei, ale economiei româneşti în ansamblu, din ultimele două decenii. România produce astăzi o gamă variată de calculatoare moderne, solicitate şi peste hotare. Aceste produse sînt realizate pe baza unui program prioritar de echipare a economiei ţării cu mijloace de calcul, program conceput la iniţiativa secretarului general al partidului. În imagine, Întreprinderea de calculatoare electronice Bucureşti, secţia de montaj a microcalculatoarelor.



Concepţii moderne

În perioada de la Congresul al IX-lea al partidului, pe care o numim cu mîndrie „Epoca Ceauşescu", a cunoscut o dezvoltare considerabilă şi sectorul transporturilor, dezvoltare absolut necesară creşterii vertiginoase a întregii economii naţionale. La loc de frunte se situează două mari construcţii: magistrala rutieră „Transfăgărăşanul" şi Canalul Dunăre — Marea Neagră, ctitorii de eroism şi glorie ale poporului român înscrise în istoria acestor ani de edificare. La acestea se adaugă ampla operă de modernizare şi extindere a şoselelor, inclusiv a construcţiei primelor autostrăzi naţionale, precum şi electrificarea căilor ferate.

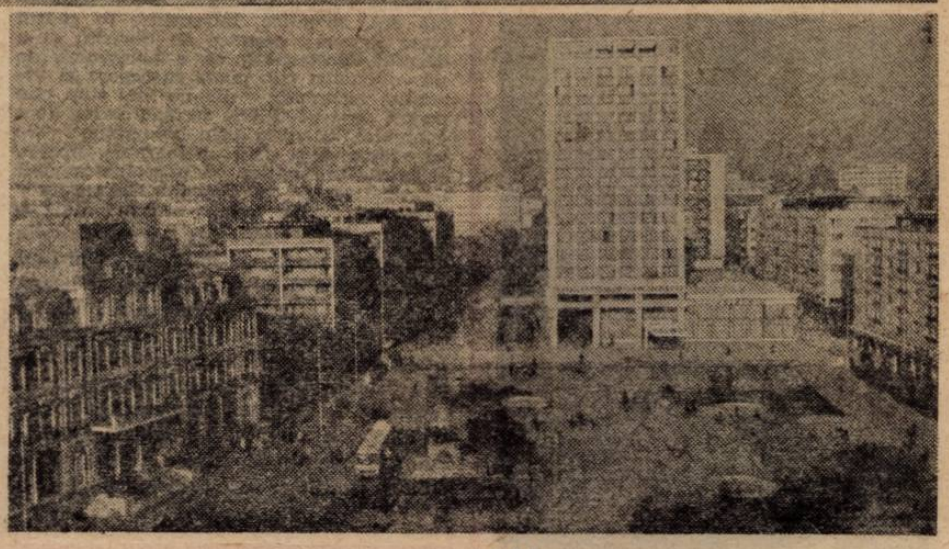
EDIFICII-EMBLEMĂ ALE EPOCII CEAUȘESCU

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.

Este un adevăr unanim recunoscut că în ultimii douăzeci de ani, perioada cea mai rodnică a istoriei României, pe care o numim cu mîndrie Epoca Ceaușescu, întreaga țară, fiecare oraș, fiecare comună s-a transformat într-un vast șantier, peisajul citadin prinzînd noi contururi. Localități întregi au devenit de nerecunoscut, fiind reconstruite din temelii, dînd țării o față nouă, modernă, în consens cu epoca pe care o trăim, oferind cetățenilor patriei condiții de muncă și de viață mai bune, demne de o societate în plin avînt constructiv. Cîteva cifre sînt elocvente în acest domeniu. Numai în perioada 1981—1985 în întreaga țară au fost construite circa 800 000 de locuințe, fapt care înseamnă că la fiecare trei minute a fost realizat un apartament. În aceste locuințe noi s-au mutat peste 2,6 milioane de cetățeni. Pe baza schițelor de sistematizare, la a căror realizare a contribuit direct prin prețioase sfaturi și indicații secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, au fost construite numai în ultimii ani noi centre civice la Baia Mare, Bistrița-Năsăud, Craiova, Focșani, Miercurea-Ciuc, Reșița, Rm. Vîlcea, Ploiești, Satu Mare, Zalău etc. Prind contur alte importante centre civice, printre care și cel al Capitalei țării. În ultimele două decenii, în întreaga țară au fost construite circa 6 milioane de apartamente, cea mai mare parte a cetățenilor României socialiste mutîndu-se în case noi. Potrivit prevederilor, la sfîrșitul viitorului cincinal peste 90 la sută din populația țării va locui în case noi. Sînt realizări care vorbesc de la sine și care exprimă Epoca Ceaușescu.

● BUCUREȘTI

București, capitala României este înveșmîntată în haine noi, care îi conferă aspectul de mare metropolă europeană. Timp de două decenii, în Epoca Ceaușescu, orașul reprezentativ al țării a cunoscut efervescența unui uriaș șantier, fiind ridicate aici întinse cartiere, ele însele adevărate orașe, cum sînt Titan-Balta Albă, Drumul Taberei, Pajura, Tei etc. Alte zone mai vechi ca Pantelimon, Colentina, Obor, Moșilor, 1 Mai, Ștefan cel Mare, Titulescu, Dorobanților, Berceni, Militari, multe altele au devenit foarte moderne, cu o arhitectură deosebită, la nivelul marilor proiecte internaționale, care fac fala orașului. La acestea se adaugă sute de mari unități comerciale, sociale, sanitare, cultural-administrative. În ultimii ani a crescut și puterea de transport, prin construirea metroului bucureștean, în curs de extindere. De asemenea, trebuie subliniat un element deosebit, anume acela că gradul de confort al noilor apartamente este superior, prin mărirea suprafeței încăperilor anexe. Reprezentativ urmează a fi pentru Epoca Ceaușescu, noul centru civic bucureștean, operă de mari proporții, cuprinzînd construcții grandioase, bulevarde și piețe de anvergură, ample edificii publice, social-culturale și economice, care vor da o înfățișare maiestuoasă, viguroasă, capitalei patriei socialiste. Această imagine-document pe care o prezentăm cititorilor noștri înfățișează un aspect din ceea ce înseamnă Epoca Ceaușescu pentru București (Piața Bucur-Obor).



● CONSTANȚA

Poarta țării la Marea Neagră, municipiul Constanța reprezintă una din numeroasele bijuterii ale litoralului românesc. Aici, în cel mai mare port al țării, care este în același timp și un mare centru industrial și turistic, au prins contur în ultimele două decenii vaste cartiere, cum sînt Tomis, de pildă ; au fost înălțate edificii cu caracter social-cultural. Arhitectura Constanței, aerată și elegantă, dă un aspect deosebit acestui municipiu, în continuă reconstrucție. Recent aici au fost construite și primele linii de tramvai, o altă realizare edilitară deosebită.

● IAȘI

Bătrîna urbe a Iașilor, centru istoric și cultural de primă mărime a țării a cunoscut în Epoca Ceaușescu o înflorire fără precedent. Orașul întreg a devenit de nerecunoscut, datorită noilor construcții de locuințe și social-culturale, marilor platforme industriale care au dat valențe de puternic centru economic acestei localități. Arhitectura orașului a fost astfel gîndită încît prin reconstrucția sa nouă să se armonizeze cu istoria, care aici mustește la tot pasul. Iașii reprezintă un exemplu de modelare a prezentului cu trecutul în domeniul construcțiilor.

● CRAIOVA

Cetatea băniei, Craiova, a căpătat, în Epoca Ceaușescu, o configurație remarcabilă, demnă de un oraș în plin avînt economic. Devenit mare centru economic, prin construcția unor ample platforme industriale, incluzînd noua întreprindere pentru fabricarea autoturismelor — Oltcit —, precum și unul dintre centrele universitare de prestigiu ale țării, prin înființarea universității de aici, orașul Craiova constituie astăzi un punct de referință pentru vigoarea specifică socialismului. Centrul civic al orașului a conferit o nouă față Craiovei, arhitectura căutînd să mențină și să valorifice tradițiile locale, ale Olteniei în general, modelul superbelor cule care vorbesc despre spiritul constructiv românesc, amintind istoria plină de lupte purtate pentru libertate națională și socială. Municipiul Craiova continuă să se dezvolte, noi proiecte vizînd realizarea unor noi construcții industriale, de locuințe, social-culturale și edilitare.

Nr. 29 (1 449) din 20 iulie 1985

Macara pentru avioane

Un nou sistem de macara, un proiect englezesc denumit „Skyhook", a fost pus la punct pentru a transporta avioanele cu decolare verticală de pe un vas mai mare pe unul mai mic care nu are prevăzute locuri de aterizare. Macaraua agață avionul, în imagine un „Harrier", prin inter-

mediul celor 4 pîrghii și apoi îl așază" pe puntea vasului sau, invers, de pe puntea vasului în aer, de unde avionul decolează cu ajutorul propriilor sale motoare. Cîrligele sînt prevăzute cu senzori și sisteme de control care dau posibilitatea macaralei să țină avionul într-o poziție stabilă, chiar dacă nava are mișcări de ruliu sau tangaj. Cu ajutorul acestui sistem se pot lansa două avioane într-un minut, se poate recupera un avion în două minute și, printr-un cordon ombilical, poate fi alimentat cu carburant un avion în mai puțin de 5 minute.

Captură neobișnuită

Acest specimen de rechin, necunoscut specialiștilor, capturat în largul insulelor Hawaii, reprezintă, după directorul acvariului de la Waikiki, nu numai o nouă specie, ci poate o nouă familie. Înotătoarele pectorale și dorsale sînt foarte mici, în schimb enorma sa gură este tapisată cu

un țesut argintiu, amintind pielea unor pești bioluminiscenți, fenomen ce-i servește la atragerea hranei formată din pești mici. Lung de 4,50 m, avînd 875 kg, a fost capturat la 500 m adîncime cu ajutorul unei „parașute" deschisă în apă în urma unui vas de cercetări al Centrului naval suboceanic din Hawaii. Adus la suprafață, a fost găsit sufocat de către parașută și actualmente poate fi admirat într-o baie de sticlă avînd 2 400 l de apă marină, plus 240 l de formalină.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Căldură mare

ION FĂGĂRĂȘANU, București

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

Ce este mai convingător și mai atractiv în ultimă instanță pentru un cititor : să i se explice succint și foarte riguros ce sînt fibrele optice (în ce constă principiul transmiterii razelor de lumină, prin intermediul unor fibre de sticlă), sau să fie surprins, cîștigat mai întîi, prin performanța în sine : *o singură fibră optică*, bunăoară, — știați ? — *asigură transmiterea simultană a 10 000 de convorbiri telefonice obișnuite ?*

Explicarea principiului, cu inerente încifrări, îndepărtează, statistic, 90 la sută din cititori ; în timp ce performanța, șocînd, „brutalizînd" suficiența, ar atrage în schimb, ulterior, aceiași cititori spre înțelegerea, fie și dificilă, a fenomenului. Și iată cum, tehnica transmiterii informației e cenzurată din start de *psihologia comunicării*. După cum, noutatea informației, pentru a captiva — și pentru a fi receptată — nu se mai dovedește suficientă nici ea, prin ea însăși ; e nevoie de o noutate *percutantă prin expresie* și *surprinzătoare prin incidența probabilă cu zonele de interes imediat și real* al beneficiarului potențial. Dar claritatea informației ? Dar laconismul ei ? Dar contextul în care e transmisă ? Faptul că n-au trecut nici 20 de ani de cînd inginerul britanic Charles Kao a publicat acel raport-surpriză prin care informa asupra posibilităților nebănuite ale fibrelor optice ; deci, faptul anecdotic (pînă la un punct) că, într-un timp record, telecomunicațiile se află în situația unei revoluționări fulminante, ajunge să dobîndească și el, oricît ar părea de ciudat, un rol de primă mărime în receptarea informației privind rolul și perspectivele fibrelor optice. Va fi „vehiculul", dacă nu chiar canalul — fibra de sticlă ! — prin care transmitem informația. Și cîte informații transmise prost — neinteresant, plicticos, în pofida clarității și laconismului — în afară de faptul că nu mai ajung pînă la cititori, sfîrșesc prin a-i scleroza audiența ?

Ciți cititori au aflat pînă azi ce este o hologramă, o reflectare tridimensională, în spațiu, prin intermediul unei unde luminoase de o anumită frecvență etc., etc. ? Celor interesați de problemă le putem recomanda numeroasele studii de specialitate prin care... Dar celor neinteresați sau încă neinteresați ? O hologramă — atenție ! — ne poate vizualiza întreaga informație cuprinsă în unda luminoasă care o formează. Studii de ultimă oră, sovietice, întreprinse în cadrul unor zboruri cosmice au dovedit, de-a dreptul spectaculos, că o hologramă de un milimetru cub poate încorpora și vizualiza informațiile din nu mai știm cîte pagini de text tipărit format carte. Vom comunica în viitor prin holograme ? Se va comunica și prin holograme, firește, și prin fibre optice, și prin intermediul terminalelor de calculatoare. Cei care vor comunica... Un număr restrins, limitat, un miliard de beneficiari, eventual, din care a mia parte, cel mult, va ști în linii mari ce este o hologramă și a milioana parte o va utiliza direct profesional. Și asta, într-o lume în care numărul analfabeților, totuși, urcă spre un miliard, iar alte două miliarde — deci trei din cinci, însumînd — sînt victimele subdezvoltării, altfel spus a accentuării continue a decalajelor tehnico-economice dintre țările care se pregătesc să treacă efectiv în secolul XXI și cele care se mai află, din păcate, la nivelul secolului XIX. Deci, ce înseamnă comunicațiile viitorului înainte de a fi realizat, planetar, o nouă ordine economică ?

Sub beneficiu de inventar, deci : numărul telespectatorilor în S.U.A. e în evidentă scădere (directorii de programe și emisiuni publicitare, aflăm, sînt tot mai îngrijorați) ; tirajele ziarelor centrale cunosc și ele un anume regres ; televiziunea prin cablu, în schimb — îngăduind o mai mare gamă de facilități informaționale — e în plină ofensivă, atît în Statele Unite cît și în Japonia. (Și lucrurile se vor accelera, după Tofler, odată cu trecerea la fibrele optice ; în Japonia, 80 de orașe au și fost conectate la un cablu de unde luminoase care „permite abonaților să ceară nu numai programe, ci și fotografii, date, bilete la teatru, sau proiectarea unor materiale din ziare și reviste. Alarma împotriva hoților și cea de incendiu vor funcționa prin intermediul aceluiași sistem...". Să fie mai fericiți japonezii ? Să trecem cu vederea și să uităm că scientologii japonezi au ajuns să constate — în pofida acestor tehnicizări — o scădere a spiritului de inovare și chiar a nivelului general de cultură ?

Atîta timp cît comunicațiile viitorului nu asigură decît o viteză și o capacitate informațională sporite uluitor, dar nu și o sită protectoare împotriva poluării informaționale în creștere, a trăi eficient — ceea ce, după Norbert Wiener, înseamnă a trăi cu informare adecvată — rămîne o problemă deschisă. Atît din unghiul „infosferei" (a sferei de informații în care existăm), cît și al comunicării. Informaticienii au nevoie, mai mult decît oricînd, de psihologi, de umaniști și de spiritele deschise spre o nouă renaștere spirituală și o reafirmare plenară a unui sistem riguros de criterii, evident umaniste.

Cîștigați, deseori, de pledoaria lui Alvin Tofler (din „Al treilea val"), pentru demasificarea mijloacelor de informare și comunicare, ne îndoim foarte serios că oamenii celui de al treilea val se vor simți în largul lor sub un bombardament continuu de impulsuri, foarte scurte, sonore sau luminoase (așa-zisele „pipuri") — „10 secunde de știri, alternînd cu 30 de secunde de reclamă, un fragment de cîntec și poezie, o informație de ultimă oră, o caricatură, un colaj, o scrisoare circulară informativă". Dacă aceasta ar fi, într-adevăr, oferta viitorului, ar fi o ofertă precară. Și-i preferăm atunci pe scriitorii de anticipație — pe Asimov, pe Clarck, pe Bradbury, și alții — care ne oferă imaginea unor oameni și lumi comunicînd prin gînd, cu viteza gîndului, cu disponibilități imaginative cvasiinstantanee de transfer de informații și emoții, cu perspectiva reală a „colonizării" și umanizării cosmosului (după teoria fizicianului G. O'Neill de la Universitatea Princetown) și cu șansa Pămîntului (după Asimov) de a deveni cîndva un metaforic parc (așezămînt) de cultură. Anticipările amintite, selectate de Alexandru Boiu în „Chei pentru univers", ni se par mai solicitante decît cele ale unor avalanșe dezumanizante de „pipuri" ale oricărui val... De aceea, poate, comunicațiile viitorului ne invită să medităm mai întîi asupra viitorului însuși al acestor alte etape și mijloace de comunicare. Cum va arăta acest viitor ? Dar despre această problemă cu alt prilej, firește...

DOREL DORIAN

ipoteze

Cînd s-a născut Oceanul Arctic?

● Altădată, în Groenlanda fauna și flora erau tropicale ● Un baraj format acum 100 milioane de ani ● „Crevasa" care înaintează pînă astăzi în interiorul Asiei.

Cel mai mic dintre oceane — Oceanul Arctic — este și cel mai enigmatic. După îndelungate studii, cercetătorii se află astăzi în măsură să afirme că au elucidat unele dintre enigmele acestei zone a Terrei, izbutind totodată să-i dateze momentul nașterii.

Pentru a putea determina atît cauzele care au condus la nașterea Oceanului Arctic cît și vîrsta lui, a trebuit ca paleontologii să examineze tabloul general al evoluției emisferei de nord a Terrei. Planeta noastră a avut totdeauna zone climatice. Fauna și flora regiunilor tropicale au fost mereu infinit mai bogate decît cele din regiunile polare. Plantele tropicale își etalează tot timpul anului vegetația lor exuberantă, în timp ce arborii de la latitudinile înalte își pierd frunzele în apropierea iernii. Ghidîndu-se după asemenea diferențe, oamenii de știință au situat limitele zonei climatice — septentrionale și tropicale — în diferite epoci geologice începînd din perioada carboniferă. Ei au constatat cu uimire că în emisfera nordică regiunile polare din acea perioadă erau situate nu chiar în jurul Polului Nord actual, ci în alte părți întinzîndu-se de la peninsula Taimir din Mongolia septentrională pînă la fluviul Kolima în Kuzbas. Apoi fauna și flora din Spitzberg, Groenlanda, de pe litoralul mării Ciuce și Alaska, adică din regiunile cele mai apropiate de polul nord de astăzi erau, în perioada carboniferă, tipic tropicale. După aceea, modificîndu-și contururile și mărindu-se, zona septentrională a luat treptat forma actuală. Cercetări ulterioare ale paleomagneticienilor au demonstrat că decalajele respective datorate zonelor tropicale și polare se datorează derivei continentelor. S-a dovedit că acum 350—700 milioane de ani, regiunile care înconjoară Polul Nord actual făceau parte dintr-un ocean planetar unic ; uscatul era situat mai la sud, în zona ecuatorială și aluneca încet spre nord. La mijlocul perioadei carbonifere (acum circa 300 milioane de ani) deriva sa s-a încheiat prin formarea unui continent unic, Laurasia, care îngloba America de nord, Europa și cea mai mare parte a Asiei. La nordul acestui continent s-a format un golf enorm între Asia și America — predecesorul Oceanului Arctic, partea mare — care se numește în mod curent bazinul Amerasic. Cu 140—130 milioane de ani în urmă, către sfîrșitul perioadei jurasice, tot continuînd să migreze spre nord, partea aceasta începe să se divizeze, America și Europa încep să se desprindă, iar Oceanul Atlantic să se formeze. În Pacific, — ca și cum trebuia compensată lărgirea Oceanului Atlantic — încep să se apropie din nou America de Nord care se îndrepta către vest și Asia care se deplasa către est. Pentru ca la mijlocul cretacicului (acum 100 milioane de ani), aceasta să se încheie cu formarea „barajului" dintre Ciuhotka și Alaska ce lega două continente și separa Oceanul Arctic de Pacific. Atlanticul continua să se lărgească. Urmarea a fost apariția, la limitele septentrionale, a unui sistem complex de crevase. Cea mai importantă dintre ele se întinde, ca o prelungire a Oceanului Atlantic, departe spre nord, în regiunile arctice. Fenomenul a intervenit acum circa 55 milioane de ani. O „crevasă" a despărțit de Eurasia o fîșie strîmtă de uscat care constituie astăzi canalul submarin Lomonosov. Lărgindu-se mereu și pătrunzînd mai departe în continentul asiatic, această „crevasă" a devenit progresiv bazinul eurasiatic adînc — partea occidentală a Oceanului Arctic actual „racordat" astfel Atlanticului. Înaintarea acestei „crevase" către inima continentului asiatic continuă pînă astăzi, ceea ce dovedește existența unei înguste zone seismice care se întinde de la Marea Laptev către sud.

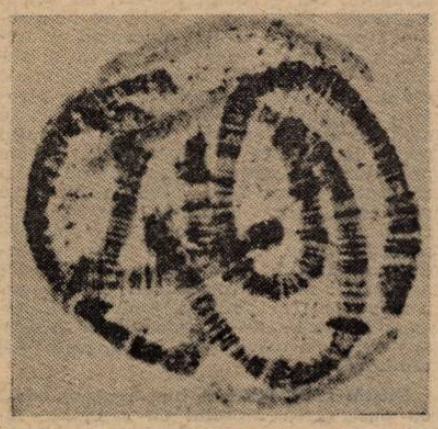
În concluzie, cercetători sovietici, respectiv Arkadi Karasik, doctor în geologie și mineralogie, afirmă că evoluția formării bazinului arctic astfel explicată, clarifică nu numai motivul izolării relative a acestei regiuni a Terrei, dar și multe din particularitățile ei ce păreau enigmatice pînă în ultimul timp. Complexitatea deosebită a structurilor geologice și a reliefului de pe fundul Oceanului Arctic se datorește faptului că diferitele lui părți au origini extrem de variate și că s-au format în epocile cele mai diferite.

enciclopedie

De la transplantul „clasic", la transplantul genetic

Cînd, la 3 decembrie 1967 și apoi la 2 ianuarie 1968, chirurgul sud-african Christian Barnard a efectuat primele două transplanturi de inimi vii, întîia oară în lume, în pieptul unor oameni care s-au folosit, oricît de scurtă vreme, de aceste inimi noi, s-a produs o revoluție în chirurgie. Totuși, încercările (și chiar unele modeste reușite) de transplantare cel puțin a unor țesuturi erau mult mai vechi, incredibil de vechi. Iar transplantul de cord și de alte organe a ajuns, în ultimele aproape două decenii, dacă nu banal, măcar curent în clinicile din lumea întreagă. Doctorul Barnard însuși a făcut studii chiar și asupra implantării temporare a încă unei inimi la același pacient, pe lîngă cea existentă. Pînă în prezent, s-au făcut aproape 25 000 de transplanturi de rinichi, majoritatea izbutite. În mod experimental, se încearcă transplantarea ficatului, plămînului, a unor glande cu secreție internă. Experiențe pe animale urmăresc, de cîțiva ani, să reușească transplantarea unor porțiuni de creier. Desigur că, în acest plan, vechile, mai exact — străvechile grefe de piele și de dinți, sînt într-adevăr acum banale. Viitorul ne promite forme cu totul noi, deja încercate și acestea, nu numai de înlocuirea organelor vii uzate cu organe artificiale (inimi, rinichi, chiar un înlocuitor al sîngelui), dar și transplantul genetic — și aici, paradoxala clonare, care, paralel cu succesele ei de perspectivă, stîrnește și numeroase critici, mai ales în plan etic.

În jurul anului 3500 î.e.n., preoții-medici din Egiptul faraonic încercaseră în repetate rînduri să transplanteze fragmente de țesuturi vii pacienților pe care-i îngrijeau în templele-spitale. Nu dispunem de documente pentru a cunoaște detaliile. În alte privințe istoria a fost însă mai puțin zgîrcită cu documentele. Într-un cimitir din Giza, maxilarul unei mumii egiptene avea doi dinți, unul normal altul probabil implantat sau reimplantat, legați între ei cu o sîrmă de aur. Papirusul Ebers se referă la alte cazuri de stomatologie egipteană. În sec. III al erei noastre, sub împăratul Dioclețian, doi chirurgi ar fi amputat și transplantat un picior al unui pacient. Iar pe la anul 1400, deci în evul mediu, medicul Branca din Catania ajunge celebru prin succesul grefelor efectuate, între care și unele de chirurgie estetică, de pildă a nasului. Mărturii par a fi mai multe. Bunăoară, sînt numeroase mormintele etrusce (deci dinaintea erei noastre), în care s-au găsit, în gura scheletelor, punți dentare fixate cu inele de aur care susțin uneori și patru dinți falși, ba chiar și coroane dentare.



Un ghem ciudat, în care dungile transversale sînt fascinantele gene.

● O taină a medicilor egipteni ● Primele transplanturi — în antichitate ? ● O victorie și un orizont de perspective în transplantul genetic ● Organele interne — în faza comună a transplantării.

Străvechile școli chirurgicale din Egipt, China, India, Grecia, Roma avem dovezi că ajunseseră să cunoască destul de multe amănunte despre tainele organelor vii. Dar două mari piedici au stat în calea aplicării în practică a acestor cunoștințe sau măcar intuiții : pe de o parte, normele multor religii au interzis vreme îndelungată disecția, pe de altă parte, abia în secolul nostru, și numai în ultimele două-trei decenii a fost descoperit și studiat sistemul de legi ale imunologiei, fără care e greu de imaginat succesul unui transplant important.

Sub raport imunologic, o problemă care se pune acut este a așa-numitei bariere a incompatibilității. Sînt acum în mai multe țări centre naționale și regionale care studiază problemele transplantului de organe vii, iar computere specializate analizează gradul de compatibilitate a țesuturilor de la donator la beneficiar. Studii ample se desfășoară pentru descifrarea straniului mecanism imunitar care decide dacă să accepte ori să respingă de pildă substanța albuminică introdusă de chirurg în organismul pacientului. Să nu uităm că transfuziile de sînge, care nu sînt un lucru nou, reprezintă tot un transplant viu, și că aici nu se poate ocoli compatibilitatea între grupele sanguine. Dar, e adevărat, acest tip de transplant, avînd mai de mult state de serviciu bine verificate, este și cel mai sigur, deocamdată, dintre toate transplanturile ce se fac sau sînt încercate.

În 1980, un premiu Nobel a confirmat realizările a trei savanți din țări diferite, dar ale căror lucrări au adus lumină într-un sector al spinoaselor probleme ale transplanturilor de organe vii, și îndeosebi în problema compatibilității. Profesorul american George Snell este cel care a studiat genele de compatibilitate a țesuturilor la șoareci, deschizînd o fereastră spre mecanismul respingerii sau acceptării de către organism a unui țesut sau a unui organ viu. Încă acum peste 60 de ani se demonstrase că un organ, un țesut transplantat de la un animal la altul, fie și din aceeași specie, după un răstimp piere și e respins inevitabil. (De altfel, știm cîte necazuri produce încă fenomenul de respingere, fie acum și cu întîrziere, în transplanturile cardiace).

Cauza respingerii stă în deosebirea genetică între indivizi. Aceste diferențe depind de anumite gene — genele histocompatibilității (adică ale compatibilității între țesuturi) ; iar produsele acestor gene sînt albumine speciale, antigenele, localizate la suprafața tuturor celulelor individului, și tocmai ele provoacă reacția de respingere imunitară la un beneficiar neînrudit genetic cu donatorul. Genele compatibilității la șoareci sînt cam 500 în fiecare celulă și se află în cromozomul nr. 17. S-a văzut că transplanturile efectuate de la un șoarece la altul, ambii descendenți în linie pură de la aceeași pereche, fie și mai îndepărtată, dar necorcită cu altă linie, devin perfect viabile sută la sută. Experiențele profesorului G. Snell au dus la descoperirea rolurilor speciale ale mai multor gene dintre cele 500 amintite.

La om e cu neputință însă de obținut această linie genealogică „pură". Cu toate acestea, încă acum 3 decenii au apărut primele lucrări asupra mecanismului de respingere, la om ; ele se datorează savantului francez Jean Dosser (alt „Nobel"), care a pus în evidență antigenele de tipul transplantului, apărute la suprafața leucocitelor. Argentinianul Baruch Benacerraf (al treilea „Nobel") e descoperitorul genelor responsabile de antigenele aflate de J. Dosser.

În cadrul altor experimente (să citățm, măcar în treacăt, studiul unui institut sovietic de hematologie care a propus un „sînge artificial", mai precis, un compus organic al fluorului pe bază carbonică, echivalînd cu eritrocitele, adică cu globulele roșii), cu o doză de periclitate, este amintită clonarea, intervenția în sistemul genetic, cum prevestise geneticianul american Joshua Lederberg posibilitatea intervenției dirijate asupra constituției ereditare. Dar aici există mari riscuri, în același timp cu marile ispite. Și totuși e importantă remarca biologului Peter B. Medawar (laureat al premiului „Nobel" pentru realizări în transplantul țesuturilor), că „natura nu le știe pe toate" și că evoluția genetică este „o istorie a risipei, a expedientelor, a compromisurilor și erorilor". Atunci, intervenția savanților va deveni salutară ? La asta va răspunde timpul.

V. NEAMȚU

Cel mai vechi mamifer din lume

Încă o verigă adăugată lanțului evoluției, astfel se poate interpreta descoperirea de către paleantologii Universității Harvard (S.U.A.) a unei fosile, mandibula unui mic mamifer necunoscut. Anterior, se identificase în același loc un dinte, dovadă că în regiunea respectivă (Arizona), mamiferele erau prezente încă din era secundară, mai precis din jurasic, *a-*

cum 180 de milioane de ani. Ar fi vorba, desigur despre mamifere timpurii, deoarece în epocă dominau dinozaurii. Autorii descoperirii declară că „sîntem obligați să reconsiderăm concepția noastră asupra lumii mamiferelor care erau cu siguranță, de la apariția lor pe Terra, mult mai diversificate decît credeam", prof. dr. Jenkins adăugînd că „fosilele mamiferelor primitive de care dispunem ar umple abia pe jumătate o cutie de pantofi".

Cea mai veche fosilă descoperită pînă astăzi datează de „abia" 125 de milioane de ani (cretacic), și toate resturile au fost localizate fie în Țara Galilor (Marea Britanie), fie în China, niciodată în America, de unde interesul stîrnit în cercurile științifice. În plus, maxilarul din Arizona nu seamănă cu al nici unui animal cunoscut, fiind dificil să se stabilească o legătură de rudenie cu alte grupe, însă după aspect, pare să fi aparținut unui insectivor avînd talia unui șoarece.

Telefon solar

În localitățile rurale îndepărtate, telefoanele alimentate cu energie solară, ca cel din imagine, produs în Marea Britanie pot fi de un real folos. Aparatul nu are nevoie de cablu, colectează energia printr-un panou solar care alimentează o baterie. Telefonul funcționează pe lungi-

mea de undă radio de 450 MHz și 1,5 GHz și persoana care telefonează poate avea acces la toate posturile telefonice naționale și internaționale. Un sistem original de dat restul la fisele telefonice este astfel conceput încît să accepte fise de diferite formate, și anume monede specifice din 24 de țări. Citeva exemplare au fost montate deja în Turcia, India, țări din Asia, America Latină, precum și în Elveția.

din presa internațională

Vom putea „citi" creierul?

Pasiunea de *a cunoaște*, de a smulge secretele vieții, a determinat pe cercetătorii din domeniul medicinii să-și asocieze resursele fizicii, electronicii, informaticii, ale biologiei moleculare, împingîndu-le pînă la limita extremă a posibilităților. Astfel, la spitalul parizian „Joliot-Curie" s-a realizat o aparatură unică în lume, *camera cu pozitroni*, capabilă să urmărească — spre deosebire de disecție — cum se desfășoară nenumăratele interacțiuni celulare care asigură funcționarea organismului viu. Noul utilaj medical folosește proprietatea unor atomi ce intră în compoziția moleculelor organice (carbon, azot, oxigen) de a emite în versiunea lor radioactivă, electroni pozitivi (pozitroni). În locul atomilor inerți, se inoculează atomi radioactivi și, astfel condiționate, moleculele se introduc în organism. Energia pozitronilor este slabă, traiectul lor limitat, viața acestor atomi radioactivi scurtă (două ore), însă înregistrîndu-se emisiunile pozitronilor se poate „vedea" cum se comportă, totul fără nici un pericol pentru pacient. Aplicațiile sînt fără număr : s-au putut determina variațiile debitului sangvin și al consumului de zahăr în diversele regiuni ale creierului, după cum subiectul citea, calcula sau executa o mișcare. S-a evaluat importanța deteriorărilor după o hemoragie cerebrală, s-au putut depista primele manifestări ale senescenței, înainte de apariția semnelor clinice. Camera de pozitroni realizată de „Comisariatul Energiei Atomice", a dat dovada unei mari supleți de utilizare și a unei precizii neatinsă pînă în prezent, în indentificarea celulelor pe care se fixează moleculele-martori și, ulterior, a eficacității medicamentelor administrate.

Echipa realizatorilor țintește însă mai sus, atacînd acum atomii de fosfor care intervin în schimbările energetice ale organismului. Aici, este imposibil să se obțină imagini, acești atomi nefiind destul de numeroși, însă răspunsul lor la semnal permite să se identifice tipul de moleculă căreia i se integrează. Astfel devine posibil un diagnostic precis al unor anumite maladii ale mușchilor. Speranțele merg pînă la a izbuti, prin modularea cîmpurilor electromagnetice, o mult așteptată explorare a creierului, surprins „pe viu" în misterioasele procese ale gîndirii umane. *(După „Le Nouvel Observateur").*

Satelit-capsulă

La Strasbourg, echipa profesorului J.F. Grenier și serviciul de microelectronică al Centrului de cercetări nucleare au pus la punct o capsulă autonomă care permite să se capteze și să se transmită prin unde radio activitatea electrică și mecanică a intestinului.

Utilizarea unui emițător radio ca mijloc de transmitere a informațiilor permite să se evite orice legătură cu exteriorul, făcînd această capsulă total autonomă și suprimînd senzațiile neagreabile pentru pacient (prezența firului ieșind din gură sau pe nas). Capsula este compusă dintr-un cilindru care comportă două extremități dintre care una este mobilă. Lungă de 30 mm și cu un diametru de 10 mm, capsula nu cîntărește decît 4,7 g. Trei brațe exterioare fixate la capătul capsulei pot să se îndepărteze de aceasta din urmă ca spițele de o umbrelă. Datorită tehnologiei microelectronicii hibride, a fost posibil să se realizeze un emițător radio suficient de mic pentru a fi introdus în această capsulă, permițîndu-se astfel să aibă o totală autonomie : două baterii de ceas din oxid de argint permit transmiterea măsurătorilor timp de 35 de ore la o distanță de mai mulți metri.

Brațele au tendința să se îndepărteze de capsulă datorită unui sistem de resorturi comprimate de emisfera mobilă. Înaintea introducerii în pacient, aceste brațe sînt menținute de-a lungul cilindrului printr-un fir de polietilenă. Odată capsula aflată în interiorul intestinului pacientului, un semnal magnetic exterior va declanșa punerea în funcțiune a unui dispozitiv termic care rupe firul de reținere prin topire, ceea ce permite brațelor să se îndepărteze. La fiecare din extremitățile brațelor, un electrod de Ag-AgCl aflat în contact cu mucoasa intestinală permite să se măsoare activitatea electrică a intestinului. Măsurarea activității mecanice intestinale este, la rîndul ei, analizată prin măsurarea unghiurilor pe care le fac brațele cu capsula. Toate aceste informații sînt transmise continuu prin emițătorul radio.

După ce au fost efectuate măsurătorile, brațele sînt readuse de-a lungul corpului capsulei datorită decomprimării resorturilor, provocată prin resorbția unui fir de catgut care menținea în loc emisfera mobilă. Aceasta are drept scop să faciliteze trecerea capsulei prin sfincterul anal.

În prezent, capsula automată este utilizată pentru a studia motricitatea intestinală atît la omul normal, cît și la omul bolnav. Investigațiile din acest domeniu sînt mai ales orientate către cercetarea mecanismului anumitor diaree sau constipații, ceea ce permite să se aibă în vedere instituirea unui tratament adecvat întemeiat pe baze fiziopatologice precise.

Pe de altă parte, dat fiind că există raporturi foarte strînse între motricitatea intestinală și fenomenele de absorbție, este posibil să se pună în evidență indirect, prin măsurarea comportamentului electric al intestinului, existența malabsorbțiilor, dar și eficacitatea remediilor, care sînt fie un regim adecvat (fibre alimentare, de exemplu), fie administrarea anumitor medicamente.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Vară... cu flori

DAN VĂITEANU, București

MEDICINA FĂRĂ... MEDICAMENTE

● „Medicina blîndă" sau restabilirea sănătății prin practici medicale mai puțin agresive ● Buna dispoziție și încetinirea îmbătrînirii ● Sportul prin... cîntec ● Ionii negativi sau „vitaminele aerului" ● Acțiunea culorilor asupra organismului uman și rolul lor în viața de fiecare zi.

Crearea de terapii naturale, inofensive, ne-nocive, de metode noi, mai apropiate de natură, pentru tratarea diferitelor afecțiuni ale omului constituie astăzi una dintre direcțiile moderne ale medicinii din întreaga lume. Această veritabilă „medicină paralelă" bazată atît pe redescoperirea și repunerea în circulație a unor vechi remedii fundamentate însă științific cît și pe cercetări cu totul originale nu a fost gîndită ca un înlocuitor al medicinii tradiționale, ceea ce ar fi o eroare dacă s-ar crede cumva așa, ci drept un complementar al acesteia. Ce este dar „medicina blîndă" ? Întregul arsenal de asemenea terapii naturale avînd drept scop atenuarea sau completarea, acolo unde este posibil, a așa-numitei „medicini dure" bazate în exclusivitate pe medicamente de sinteză ce au relevat, din nefericire, numeroase efecte secundare, unele incontrolabile mai ales în cazurile în care se prescriu mai multe medicamente de sinteză deodată.

„Medicina blîndă" încearcă să restabilească echilibrul organismului uman prin forme și proceduri mai puțin agresive ce își revendică deja rezultate notabile în numeroase afecțiuni și, de reținut, în mod diferențiat de la bolnav la bolnav. De altfel, ne spune medicul SABIN IVAN de la Sanatoriul balnear Eforie Nord, cunoscutul autor al cărții „Presopunctura", și balneofizioterapia este o metodă de tratament fără medicamente.

Dar, se pune întrebarea, ne mai putem noi oare trata azi fără medicamente ? Fără pilula salvatoare, intrată atît de adînc în viața omului modern, pînă aproape de fetișizare ? Ei bine, da, ne răspunde interlocutorul nostru dezvăluindu-ne că are în pregătire o carte intitulată în mod sugestiv „Să ne tratăm fără medicamente". Și pentru că despre unele forme de tratament cum ar fi homeopatia, acupunctura, presopunctura sau magnetoterapia s-a mai scris în revista noastră în diverse alte împrejurări, vom aborda de această dată alte forme de tratament ale „medicinei blînde", mai mult sau mai puțin cunoscute marelui public.

PSIHOTERAPIA este indicată, după interlocutorul nostru, atunci cînd neliniștea depășește un anumit prag devenind un stres, cu urmări profund negative. Pentru a o contracara sînt binevenite și chiar necesare rîsul și buna dispoziție, adevărați factori de sănătate de care în special omul bolnav are o mare nevoie. Prin relaxarea și buna dispoziție pe care o produce, psihologul american Rubinstein echivala un minut de rîs cu 45 minute de relaxare fizică complet. Cînd rîdem se produce un masaj al inimii, ficatului, căilor biliare, stomacului, pancreasului, se activează circulația sîngelui, se ameliorează ventilația plămînului, secreția de endorfine crește ceea ce contribuie la inducerea somnului și creșterea poftei de mîncare, de asemenea, se întîrzie îmbătrînirea zilnică cu 5—7 minute de rîs pe zi. Cei care nu rîd sînt veșnic triști, supărați, se îmbolnăvesc mai repede. Un cercetător de la Easter Pennsylvania Institute din Philadelphia susține că emoțiile refulate contribuie la stocarea unor substanțe chimice responsabile de perturbarea comunicării dintre celule, una dintre cauzele cancerului.

MELOTERAPIA, sau tratamentul cu ajutorul muzicii, a fost introdusă de aproximativ trei decenii în arsenalul medicinii moderne deși ea a fost cunoscută încă din antichitate. Ea calmează durerile, contribuie la dezintoxicarea alcoolică, tabacică, ajută în tratamentul bolilor de vorbire, al handicapaților, în medicina de recuperare. S-a constatat că dintre animale cel mai sensibil la muzică este șarpele. Plantele cresc mai repede la muzica așa-zis clasică. Poluarea sonoră legată strîns de fenomenele relevate de meloterapie a scos la iveală fenomene altădată necunoscute. Astfel, țipătul noului născut în apropierea gurii sale echivalează cu 100—117 decibeli fiind foarte aproape de zgomotul ciocanului pneumatic — 120 decibeli, socotit și pragul durerii. Iată de ce copiii nu trebuie lăsați să plîngă !

De reținut încă un aspect : ascultătorii ambulanți de muzică, purtînd căști speciale la urechi nu știu că ascultarea continuă a muzicii este foarte dăunătoare. Undele sonore traumatizează auzul, influențează negativ aparatul cardiovascular și respirator, sistemul nervos și glandele endocrine. Totuși, o tăcere absolută fără nici un decibel este egală cu moartea, lucru demonstrat de cercetătorii francezi deoarece zgomotul în limite normale stimulează activitatea cerebrală. Este bine de știut încă un lucru : cîntatul este o formă de meloterapie, un excelent sport, un jogging pe loc, dacă avem în vedere numărul mare de mușchi care antrenează intrarea și expulzarea aerului din plămîni.

AEROTERAPIA prin forma sa cea mai simplă — baia de aer, expunerea la aer și lumină, dar nu și la soare, dezbrăcat sau parțial îmbrăcat — călește organismul, reechilibrează psihicul, crește rezistența la infecții, mărește numărul globulelor roșii în sînge. Durata respectivelor băi oscilează în funcție de anotimp, vîrstă, sănătate și are nevoie de îndrumare medicală. Să reținem că în timpul băii de aer omul inhalează ioni negativi supranumiți „vitaminele aerului". Ei sînt ioni de oxigen cu sarcină electrică negativă, mult mai activi decît oxigenul obișnuit care nu are sarcină electrică. Ei stimulează metabolismul, reglează funcțiunile sistemului nervos și endocrin. Aeroterapia, precizează medicul Sabin Ivan, se face pe malul mării, în pădurile de brad, lîngă cascade, în timpul plimbărilor de după ploaie. În prezent, ionii negativi se pot obține artificial cu ajutorul unor aparate speciale destinate să primenească aerul pe străzile sau în mașinile foarte aglomerate, în locurile de muncă deficitare în oxigen, în locuințe.

HIDROTERAPIA s-a născut o dată cu considerarea apei drept medicament. Ea a și fost dealtfel „primul medicament", al omului primitiv. Hidroterapia este o metodă terapeutică de care poate beneficia omul sănătos pentru călirea organismului, dar și omul bolnav, cu avizul medicului. Fricționarea pielii cu un prosop aspru muiat în apă, începînd cu extremitățile membrelor către torace și abdomen pare a fi o practică extrem de sănătoasă. Să mai amintim metoda stropirii corpului cu apă cu temperaturi în mod progresiv tot mai scăzute, dușul rece, baia rece și altele. După fiecare procedură, frecarea cu un prosop uscat și aspru se va face pînă la înroșirea pielii și apariția senzației de căldură. Dacă apare senzația de frig se oprește procedura. De altfel toate aceste proceduri au nevoie de o strictă îndrumare medicală ; se mai recomandă în acest sezon, pentru cei sănătoși, umblatul în picioarele goale 30—45 minute pe zi prin apa riului, a mării, prin iarbă, prin roua dimineții.

CROMOTERAPIA a luat naștere odată cu observarea faptului că radiațiile luminoase, solare, acționează asupra pielii și organelor interne (în ceea ce privește ultimele, indirect). Lumina modifică presiunea sîngelui, pulsul, respirația în aceeași măsură atît la văzători cît și la nevăzători. La rîndul lor, culorile acționează asupra organismului : roșul stimulează circulația sîngelui, activitatea fizică ; galbenul stimulează vasele de sînge, crește tonusul muscular ; albastrul încetinește viteza de circulație a sîngelui, diminuează durerile și spasmele ; verdele este calmant, sedativ, rozul este și el sedativ, maroul echilibrant, griul calmant etc. Sînt însă și culori care nu ne plac. Acesta ar fi rezultatul discordanței dintre cîmpul magnetic al fiecărui om și radiația acelor culori. Un studiu întreprins asupra culorilor a arătat că persoanele care preferă culoarea violet au caractere indecise, cei care preferă albastrul sînt sentimentale, cei care se îndreaptă spre galben sînt veseli, cei care preferă roșul sînt dotați cu voință. În S.U.A., icterul noului născut se tratează cu fascicule de lumină albastră iar în U.R.S.S. au fost introduse în clase lămpi cu lumină violetă pentru a fi stimulate facultățile intelectuale ale elevilor.

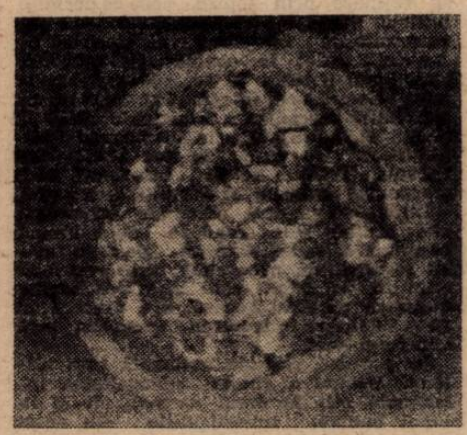
Se mai pot insera la acest capitol și alte lucruri neobișnuite descoperite de oamenii de știință privind interacțiunea dintre culori și psihicul sau organismul oamenilor. Astfel, camerele destinate muncii intelectuale sînt recomandate a fi tapetate galben-oranj sau violet deschis ; dormitoarele în verde deschis, albastru deschis sau galben deschis ; baia în alb. Roșul trebuie evitat în camera de dormit. Bolnavilor cu depresiune psihică li se recomandă oranjul.

Plantelor, ne asigură medicul Sabin Ivan, bazat pe o documentație extrem de interesantă, lumina violetă le este favorabilă, mai mult decît cea roșie sau albastră care le-ar întîrzia creșterea. Și nu le prieste... culoarea verde !

Alături de terapiile menționate destul de succint mai pot fi enumerate și altele, poate tot atît de importante. Arsenalul folosit de „medicina blîndă" este cu mult mai vast. Medicina modernă îl examinează și îl îmbogățește azi cu mijloace adecvate pentru a-l pune la dispoziția sănătății noastre.

MIRELA RÓZNOVEANU

Poate fi combătut colesterolul? (II)



S-a afirmat uneori (vezi nr. 28 din 13 iulie) că grăsimile animale ar trebui înlocuite din alimentație, cu cele vegetale, cu margarina. Dr. Coérs citează exemplul unor mari anchete întreprinse în S.U.A., Finlanda, unde un număr mare de persoane au acceptat ca timp de mai mulți ani să înlocuiască din hrana lor materiile grase animale cu cele vegetale. S-a constatat la cei ce nu avuseseră niciodată accidente cardiace dar prezentau un procent ridicat de colesterol că acesta *scădea* de la 9 la 15 la sută Cazurile de accidente cardiace erau de asemenea diminuate. Dar — fapt neliniștitor — mortalitatea generală nu scăzuse deloc ! Altfel spus, oamenii nu mai mureau de infarct ci de alte boli. S-au înregistrat mai ales, o frecvență îngrijorătoare a cancerelor, îndeosebi la tubul digestiv, precum și accidente în legătură cu formarea calculilor biliari.

Regimurile alimentare prea exclusiviste, afirmă dr. Coérs, nu sînt recomandabile, ele perturbează funcționarea armonioasă a organismului : în general, spune el, totdeauna e periculos să te joci cu echilibrurile naturale. Nici cu administrarea neapărată a medicamentelor nu e de acord acest medic : clorfibratul, de pildă, acționează asupra metabolismului, poate fi de asemenea periculos pentru ficat și rinichi. Inconvenientele unor asemenea medicamente sînt atît de mari încît trebuie rezervate pentru cazurile cele mai grave — ca acea hipercolesterolemie familială — cînd trebuie neapărat administrate și ținut un regim alimentar riguros. Dar aceasta nu privește în medie decît 4 la sută din populație.

Medicul belgian a fost întrebat ce-i sfătuiește totuși pe oamenii care au prea mult colesterol. El a răspuns că ar trebui revizuit termenul cantitativ, căci procentul mediu e foarte diferit, din motive genetice, ereditare, deci, sau alimentare — de la o persoană la alta. Vîrsta e decisivă : un procent ce poate părea foarte ridicat la un tînăr de 15 ani se consideră normal la un bărbat de 50 de ani. De fapt, spune dr. Coérs, trebuie să se respecte o bună igienă a vieții care constă în cîteva reguli simple : oamenii trebuie să nu facă abuz de alimente, de alcool, e bine, să nu fumeze, să facă exerciții fizice, să-și supravegheze greutatea. După opinia acestui cercetător recomandările medicale ce țin de administrarea medicamentelor sau regimuri dietetice severe nu trebuie să devină superstiții. Citeodată ele pot fi neașteptat de simple. De exemplu : cine mănîncă două mere pe zi, poate fi asigurat împotriva creșterii procentului de colesterol. Și totuși un studiu amplu și riguros, efectuat pe perioade îndelungate și eșantioane largi ale populației a confirmat recent înțelepciunea populară : „cine mănîncă un măr pe zi nu are nevoie de doctor". Dr. Coérs se declară de acord cu această descoperire datorată studiului respectiv, care ar putea duce la un tratament cu fructe al colesterolului, tratament neprimejdios, plăcut și — potrivit primelor date ale anchetei — la fel de eficace ca colesteramina. Deocamdată observațiile se mai află în curs ; s-a constatat, însă, pînă în stadiul prezent, că pectinele și fibrele vegetale din măr, conținute într-o cantitate mare de acest fruct, pot să împiedice rezorbția colesterolului de către intestin. Pe scurt, mărul e minunat, se poate recomanda fără teamă tuturor, declară dr. Coérs în revista „Paris Match" cu condiția să nu se creadă că el singur poate apăra sănătatea cînd e adaugat unei hrane exagerate ; simpla dar sănătoasa igienă a vieții trebuie oricînd respectată.

Mozaic străvechi

Mii de pietricele din localitatea Bath sînt asamblate la un loc de către designeri de mozaicuri, englezii Randoll Coate și Graham Burgess. După ce totul va fi terminat mozaicul va fi transportat la Bath unde va deveni atracția vizitatorilor

la Festivalul internațional de muzică și arte, care în acest an va celebra tricentenarul nașterii lui Bach, Haendel și Scarlatti. În imagine, în prim plan, delfinii îngemănați, iar în planul doi, întreaga schemă a mozaicului. În centrul mozaicului al cărui diametru este de 4,6 m tronează capul Gorgonei găsit în templul roman de la Bath.

Vehicule pentru mileniul III

În 1982, în Franța s-a lansat un program pe 6 ani intitulat „Transporturile terestre în anul 2 000" (automobil, autocar, tren,

metrou...). Primul constructor, „Citroën" a și prezentat prototipul din imagine, avînd următoarele caracteristici : consum 2,23 l la 100 km, viteză stabilizată de 90 km/h, mai puțin poluant, capacitate 5 persoane.

Livada „în coloană"

După 10 ani de cercetări, specialiștii de la o stație agricolă de lîngă Londra, au realizat o nouă varietate de măr care seamănă cu o prăjină pe care cresc florile și fructele. Noul pom fructifer este rezultatul încrucișării speciilor autohtone cu varietatea canadiană Wijcik. Planta denumită „în coloană" se sădește dens în livadă, la distanța de numai 1 m, în loc de doi metri minimum la plantațiile actuale, primele fructe rodind după 18 luni. Se poate cultiva și în hîrdău pe balcoanele locuințelor, precum leandrul.

Controverse paleontologice

Colonizarea continentului american de către specia umană este în continuare subiect de controverse. Partizanii sosirii omului pe continent înainte cu 15 000 de ani, se bazează pe datări făcute cu 10 ani în urmă asupra acizilor aminați ai unor schelete găsite la Sunnyvale, Del Mar și La Folla. Aceste analize au făcut să se aprecieze la 15 000 de ani venirea populațiilor umane pe continent, ceea ce pare în contradicție atît cu aspectul foarte „modern" al scheletelor cît și cu ambientul arheologic, geologic și climatic.

La noile datări realizate tot pe scheletele amintite, de data aceasta paleontologii au folosit noi unelte ale tehnicii, precum acceleratorul de spectrometrie de masă al laboratorului de cercetări pentru arheologie și istoria artelor, de la Oxford. Revista „Nature" publicînd noile date remarcă „tinerețea" nescontată a scheletelor care n-ar avea decît maximum 10 000 de ani. Aceste rezultate sînt mult mai în acord cu contextul în care au fost găsite scheletele ca și cu aprecierea că epoca în care s-au ridicat, eliberate de ghețuri, insulele din strîmtoarea Behring, ar coincide cu noua perioadă avansată. Se așteaptă noi ipoteze ale partizanilor colonizării continentului în Pleistocen.

NATURA OFERĂ BREVETE

Se știe de multă vreme că există o strînsă corespondență între așa numitele „patente" ale naturii și inovațiile industriale. Ființele vii se supun unei alternative implacabile, fiind condamnate să se adapteze, să evolueze, să inventeze, într-un anume sens, să descopere „soluții" de existență, sau să dispară. Această convergență între două lumi, viul și artificialul, a zămislit o știință, *bionica*, termenul fiind pronunțat intîia oară de Jack Steele la Congresul forțelor aeriene ale S.U.A. de la Dayton (1960).

Omul nu copiază totdeauna voluntar natura, uneori constatînd că propriile invenții nu sînt decît redescoperiri ale unor tehnici multimilenare. Astfel factura „ultra-modernă" a unor poduri rutiere se aseamănă straniu cu „designul" scheletului de bazin al... struțului, soluționînd identic problema unui corp masiv plasat pe două catalige.

Noua alianță dintre biologie și tehnica de vîrf, n-a lăsat desigur indiferenți pe cercetători. Max Kramer (S.U.A.) a înzestrat „scutere" de investigare științifică submarină, cu un tegument asemănător cu pielea *ciinelui-delfin (lamia)*, care atenuează considerabil turbulențele apei. Scufundătorii marini folosesc, pentru a-și spori viteza „încălțăminte monopalmă", a cărei formă imită coada mamiferelor oceanice. Pompierii din New York, spre a accelera debitul apei prin furtun, amestecă în lichidul cisternelor o substanță (polyox) pusă la punct conform compoziției mucusului gelatinos secretat de păstrăv, spre a înainta mai repede în apă. Observînd că rîmele se pot contorsiona cu ușurință în galeriile subterane, ocolind cu dibăcie obstacolele naturale, trei cercetători de la Institutul de utilaje tehnice (IUT-Amiens) au elaborat un „robot-rimă" capabil să se deplaseze în mediile ostile interzise omului : cele afectate de temperaturi mari, radiații etc.

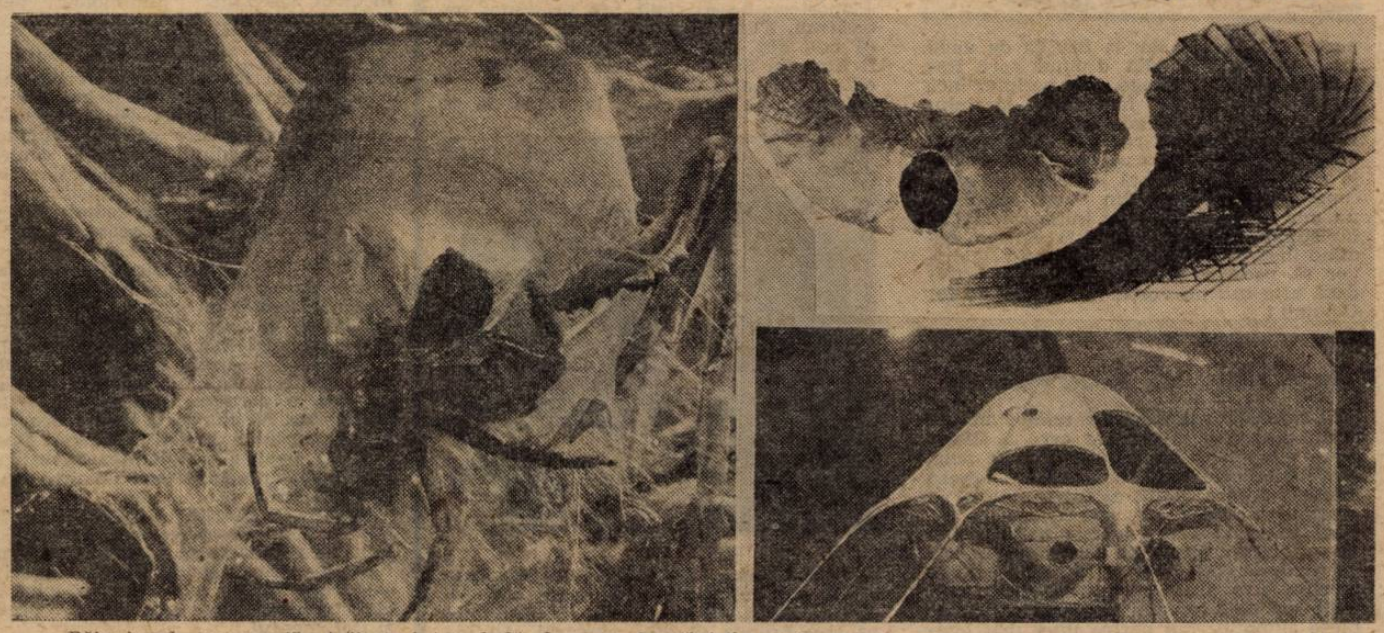
Să fi epuizat natura tot ce se poate imagina ? Probabil că nu, căci ea continuă să ne surprindă. Liliecii și fluturii de noapte practică de miliarde de ani o „competiție a undelor". Liliacul (vînătorul) emite în zbor ultrasunete, al căror ecou îl informează asupra ambientalului și al locuitorilor săi. Fluturele (prada) percepe emisiunea pe o rază de 10 m, organizîndu-și apărarea prin suite de zigzaguri și plonjoane. Lepidopterele contraatacă, emițînd la rîndul lor ultrasunete spre a deruta pe vînătorul nocturn — tactica de bruiaj. Procedeele și antidoturile sînt studiate de către om spre a găsi moduri cît mai fiabile în străduința lui de a comunica nestingherit cu viitoarele nave și platforme cosmice.

După exemplul păsărilor, omul a năzuit de milenii să zboare și el. De la miticul Icar, la „Codex"-ul lui Leonardo da Vinci, el s-a trudit să-și fabrice aripi, imitînd natura. Celebrul avion al lui Ader Clément reproducea nervurile unui liliac, dar este mai puțin cunoscut faptul că germanul Etrich a încercat, în zorile aviației, să construiască o „aripă zburătoare" după modelul seminței unei plante tropicale, „zanonia".

În anii '30, aviatorii au avut dezagreabila surpriză să constate că aparatele lor zburătoare — depășind pragul unor viteze — se dezintegrau pur și simplu în aer, după apariția unor teribile vibrații ale aripilor. Inginerii au avut ideea de a consolida aripile către extremități, mai tîrziu constatîndu-se că problema a fost rezolvată similar de către numeroase insecte. Astăzi încă nu posedăm toate secretele zburătoarelor, tehnicienii încercînd, de pildă, să adapteze avioanelor un sistem echivalent cu „remiga" vulturilor (smoc de pene rigide, aflat la extremitatea aripei), care reduce substanțial turbulențele. NASA ca și Boeing se află în stadiul probelor cu tehnica „mission adaptive wing", o aripă fără clapete direcționale, care s-ar adapta automat la schimbările de rută și la condițiile de zbor, grație unui sistem informațional, exact cum procedează păsările cînd își deformează aripile spre a vira, fără să le modifice structura.

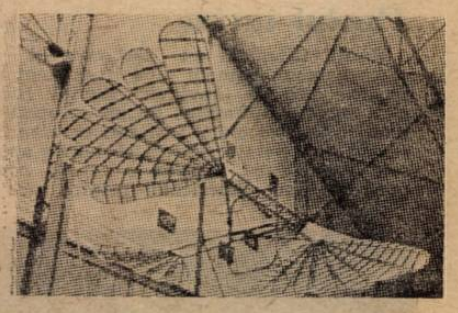
Bionica pare a avea un viitor din cele mai promițătoare. Astfel, oamenii de știință de pretutindeni încearcă să deslușească procesul grație căruia plantele transformă lumina solară în energie chimică, să afle **cum** izbutește scorpionul (exemplu unic) să reziste radiațiilor nucleare. În domeniul ordinatoarelor se tentează crearea de microprocesoare „biologice", tehnică în care proteine artificiale ar putea înlocui „puricii" de siliciu sau arsenură de gallium, deschizînd era bioordinatoarelor. În concluzie, își încheie relatarea revista „l'Express", putem considera că natura este departe de a ne fi livrat toate **brevetele** de care dispune, un adevărat corn al abundenței, care pare inepuizabil.

ȘTEFAN GRECIANU



Păianjenul „argyronet" trăiește într-o bulă de aer sub apă (stînga). Proiectul unei locuințe subacvatice (dreapta jos). Sămînța lianei tropicale „zanonia" și aripa zburătoare a lui Etrich (dreapta sus).

Exponat aviatic în premieră



La muzeul parizian al aerului și spațiului, a fost expus în primăvara aceasta planorul lui Biot, regăsit recent, unul din puținele aparate ale pionierilor aviației care s-a conservat integral. El a zburat o singură dată, lansat prin tracțiunea cu cai în 1879.

Cum se sudează rețelele de nervi

Celulele nervoase își dovedesc calitățile lor superioare nu ca celule izolate, ci la nivelul sistemului nervos. Complexul proces de creștere și interconectare al rețelei de nervi constituie obiectul unei investigații efectuate de cercetătorii laboratorului „Friderich Mischer" din Tübingen, afiliat Societății Max Plank. Axîndu-și studiul în special asupra celulelor hipocampului, specialiștii au descoperit un factor trofic care stimulează dezvoltarea celulelor sistemului nervos central. Producerea substanței pure care va necesita desigur complicate serii de experiențe, va da cîmp liber procedeelor medicale pentru regenerarea sistemului nervos central chiar și în cazurile de paralizie.

Noutăți la Tsukuba

Inaugurat la jumătatea lunii mai și deschis pînă în septembrie, festivalul expozițional al tehnologiei japoneze de la Tsukuba, plasat sub lozinca „știința și tehnologia în serviciul omului", prezintă de la micro-ordinatoare pînă la proiecții în relief, simularea unei ploi de meteoriți, plante ce cresc miraculos fără pămînt, motivînd din plin afluența de public. Vedetă incontestabilă este însă robotizarea, care a invadat și modalitățile artistice. În imagine, un robot... portretist.

enigmele terrei

TRIUNGHIURI...

● Noi investigații asupra „Triunghiului Bermudelor" ● Realitate sau povești ? ● O statistică elocventă și concluziile specialiștilor ● Unde duce ignoranța ● De la ficțiune la fenomenele naturii ● „Triunghiul Anzilor" și misterele sale.

Există o literatură foarte bogată referitoare la așa-zisul „Triunghi al Bermudelor", care „înghite" în mod enigmatic numeroase nave maritime și aeriene. Triunghiul Bermudelor a angajat o serie de investigații de la cele științifice la cele polițienești și ale societăților de asigurare interesate în elucidarea cauzelor bizarelor accidente petrecute în plin ocean. Au fost emise un număr impresionant de supoziții și ipoteze asupra cazurilor petrecute de-a lungul celor cîtorva decenii de cînd a luat naștere mitul respectiv, mergînd de la cele purtînd rigoarea științifică la presupunerile fanteziste, inclusiv poveștile privitoare la existența unor forțe sau nave extraterestre implicate în afacerile respective. Cercetări mai recente vin însă a demonstra că accidentele aero-navale din zona Bermudelor au mai multe cauze, aparent doar enigmatice. Doi cercetători americani, J. W. Carrington și F. L. Finkelstein, analizînd timp de mai mulți ani fiecare caz în parte au publicat nu de mult în revista „Science News" rezultatele anchetei întreprinse de ei din care rezultă că aproximativ 60 la sută din accidente au la bază cauze absolut controlabile, anume defecțiuni grave anterior constatate catastrofelor, uzura peste limitele permise a navelor, lipsa de dotare cu aparate de bord strict necesare unei securități a navigației etc. Circa 15 la sută din accidente sînt puse pe seama erorilor de navigație și nerespectării avertismentelor stațiilor meterologice privitoare la iminența unor furtuni extrem de periculoase. Alte 6 la sută din evenimentele semnalate în zona Bermudelor au drept cauză sabotaje comise în diferite scopuri, inclusiv cele vizînd încasarea unor prime de asigurare. Carrington și Finkelstein sînt convinși că acest procent ar fi și mai mare, deoarece datele puse la dispoziția lor de către poliție și societățile de asigurare lasă a se bănui o serie de acțiuni criminale similare și în alte numeroase cazuri de dispariții, mai ales de cargouri. Rămîne totuși un procent destul de ridicat de accidente inexplicabile în totalitate, pînă acum. Două expediții științifice efectuate în zonă, prin cooperare internațională, ale căror rezultate au fost publicate în ultimul timp, vin să avanseze ideea că unele accidente petrecute în zona Bermudelor pot fi puse pe seama perturbațiilor extrem de puternice de origină electromagnetică, precum și a unui uriaș curent oceanic care ia naștere brusc, antrenînd și masele de aer într-un periculos vîrtej. Deocamdată cauzele care determină fenomenele respective nu sînt suficient de clar explicate de cercetători, fiind necesare noi și amănunțite investigații.

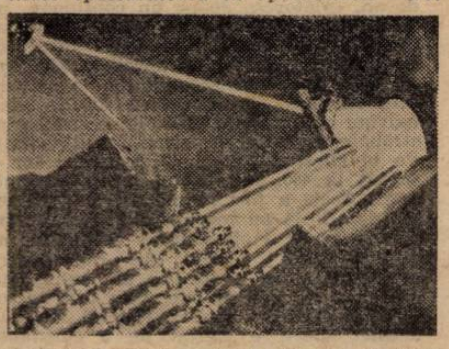
Interesant este că un fenomen oarecum asemănător se petrece și într-un perimetru plasat între El Puyo, Banos și Rio Negro, care a primit denumirea de „Triunghiul Anzilor". În acest spațiu au dispărut fără urmă în ultimii ani o serie de avioane de pasageri. Astfel, în 1976 o aeronavă tip „Vickers Viscount", aparținînd companiei SAETA, avînd la bord 56 de pasageri a pierit în mod enigmatic. În 1977 alte două de același tip, proprietatea societății S.A.N., au sfîrșit în jungla ecuatorială. În 1979 încă un avion, cu 57 de pasageri al companiei SAETA se pierde fără urme. Numeroase dispariții de avioane particulare sînt semnalate în continuare în anii 1980—1982. În 1983, un „Boeing 737-200", absolut nou, al companiei TAME se prăbușește cu 119 pasageri la bord în perimetrul „Triunghiului Anzilor". Anul trecut alte două accidente misterioase au mărit lista „Rutei morții", cum a început a fi denumită calea aeriană din Anzi.

Cele mai interesate în elucidarea misterului așa-zisului „Triunghi al Anzilor" sînt autoritățile ecuadoriene, deoarece majoritatea avioanelor pierdute aparțin acestui stat. Au fost emise o serie de supoziții referitoare la cauzele accidentelor petrecute în această zonă planetară. Ca și în cazul Bermudelor nu toate cazurile pot fi puse pe seama unuia și aceluiași considerent. Astfel, ancheta desfășurată în cazul prăbușirii avionului „Boeing 723-200" a dus la concluzia absolut fermă că accidentul respectiv s-a petrecut exclusiv dintr-o crasă eroare de pilotaj, cauzată de starea de ebrietate avansată a comandantului aeronavei. Mai recent, o patrulă militară a descoperit la sud-est de Rio Negro în provincia Tungurahua, resturile avionului „Vickers Viscount" dispărut în 1976 pe ruta Quito-Cuenca. Specialiștii au constatat că aparatul s-a prăbușit datorită unei explozii provocată intenționat în compartimentul călătorilor. Poliția consideră, de asemenea, că multe avioane în special particulare, care au dispărut enigmatic, au fost victimele traficanților de droguri. Sigur, există și alte presupuneri privitoare la accidentele datorate unor cauze obiective, cum ar fi furtunile magnetice petrecute în mod curent în perimetrul respectiv. Oamenii de știință nu exclud posibilitatea ca în timpul zborurilor de noapte sau pe timp cu vizibilitate redusă instalațiile de bord să se defecteze indicînd altitudini și direcții false iar, din această cauză, să se producă erori tragice de navigație. Ca și în cazul „Triunghiului Bermudelor" noi cercetări, în special cele de ordin geofizic sînt preconizate, urmărindu-se elucidarea unor fenomene ale naturii, a căror manifestare împietează activitatea umană.

GH. BRĂTESCU

Laserul cosmic

Laserii sînt folosiți azi în medicină și în industrie. Dar puterea lor este încă foarte mică deoarece laserii au nevoie de energii mari. Totuși, azi în lume se lucrează la construirea de laseri cu energii considerabile care, se pare, vor fi o realitate spectaculoasă în aproximativ trei ani. Se vorbește deja de laseri „chimici" și de laseri cu radiații X. Iată în imagine principiul de funcționare al unui așa-zis laser cosmic : o rază laser emisă de la sol este reflectată de un satelit-oglindă și concentrată apoi asupra punctului respectiv.



întîmplări adevărate

Fluviul învins

Munții Himalaia au fost cuceriți de către oameni. Nimeni pînă în prezent nu reușise însă să „învingă" fluviul Indus care coboară tulmultos de pe „acoperișul lumii". Au fost mulți temerari care au încercat în repetate rînduri să biruie apele sale tumultoase. Recent o echipă compusă din nouă americani (printre care și

o femeie, specialistă în asemenea acțiuni) a reușit traversarea fluviului Indus. Înfruntînd greutăți aproape insurmontabile, cei zece temerari, folosind două bărci gonflabile, au izbutit să ducă la bun sfîrșit acțiunea lor de coborîre pe Indus pe porțiunea cea mai dificilă, cea din munții Himalaia. Cele două bărci gonflabile confecționate din neopren, au rezistat foarte bine la multiplele încercări la care au fost supuse.

Restaurator de artă

John Ouseby din micul sat Warwickshire (Anglia) este unul dintre cei mai renumiți restauratori de vehicule trase de cai, pasiunea lui extinzîndu-se asupra unei palete largi de obiecte de transport, singurul vehicul care n-a trecut prin atelierul lui fiind, pînă acum, un avion. Ouseby a pus pe picioare și o mică expoziție ale cărei exponate sînt ieșite din mîinile sale pricepute, unele depășind în

vechime vîrsta de 100 de ani. Restaurările sînt făcute în întregime de John, ajutat uneori și de cîțiva entuziaști, elevi ai profesorului care, printre altele, este și autorul unui „best-seller" despre pictarea trăsurilor, iar în timpul liber se ocupă și de bărci și chiar de mobilă. În imagine, prepararea unei roți pentru a fi pictată, iar în planul doi, un rădvan norvegian adus într-o stare jalnică și care după cîteva luni de muncă a fost pus „în circulație" din nou.

În căutarea lui Cristofor Columb

Unde se află rămășițele lui Cristofor Columb ? Aceasta este întrebarea pe care și-o pune Jonathan Ericson, profesor de ecologie socială la Universitatea Irvine din California, cu șapte ani înainte de a se aniversa 500 de ani de la debarcarea celebrului explorator în America (1492). Columb a murit în 1506 la Valladolid (Spania) unde a și fost incinerat. Cîțiva ani mai tîrziu resturile sale au fost trans-

portate la Triana sau la Sevilla de unde au luat apoi, în 1541 drumul spre Republica Santo Domingo. Dar periplul încă nu s-a terminat. La începutul secolului trecut rămășițele pămîntești au plecat la Havana pentru a fi readuse la Sevilla și de aici la locul de naștere, Genova. Dar la sfîrșitul secolului al XIX-lea s-a descoperit în catedrala din Santo Domingo un mic sicriu marcat cu inițialele C.C.A. (Cristofor Columb Amiral ?) Acesta rămîne încă un mister. Oricum, cercetătorii vor să verifice prin izotopi radioactivi dacă este sau nu vorba de rămășițele lui Columb !

În stilul lui Modigliani

La această rubrică am relatat nu de mult, despre o întîmplare care a stîrnit mare vîlvă în Italia. Reamintim pe scurt secvențele cele mai importante : presa relatase despre faptul că într-un canal al orașului Livorno au fost aduse la lumină în urma unor lucrări speciale de dragaj, cîteva opere ale celebrului pictor și sculptor Modigliani. Printre ele se număra și o piesă denumită „Modi 4", toate primind avizul și confirmarea de piese autentice din partea unor mari specialiști. După cîteva zile, trei tineri studenți, Pierfrancesco Ferucci, Michele Gheraducci și Pietro Luridana au declarat că sculptura „Modi 4", nu este originală, ea fiind opera lor, fiind apoi aruncată în zona respectivă, pentru a demonstra criteriile superficiale ale specialiștilor. Pentru a-și susține opinia lor, ei au fost invitați la postul de T.V. Milano, unde au repetat isprava lor „artistică", o imitație excepțională a stilului lui Modigliani. Acestea au fost faptele. Ceea ce a urmat pare de domeniul fanteziei. Piesa respectivă a fost vîndută în cadrul unei licitații în scop de binefacere pentru suma de 20 milioane lire italiene, apoi a fost revîndută unui colecționar american. Acesta, la rîndul lui, a

decis s-o doneze vestitului muzeu Metropolitan din New York. În prezent falsul „Modi 4" se află expus aici alături de alte opere autentice ale sculptorului, purtînd alăturat mențiunea respectivă de reproducere.

După 70 de ani

Începutul acestei întîmplări are o dată fixă : 13 ianuarie 1915. În acea zi, orașul Avezzano din Italia a fost pur și simplu distrus în urma unui teribil cutremur. Au fost atunci peste 10 000 de morți. Cum se întîmplă în asemenea împrejurări, printre supraviețuitori s-au aflat și mulți copii (prea mici ca să poată vorbi sau să-și amintească unele date personale). Printre aceștia s-a numărat și o fetiță de circa doi ani, care a fost internată în spital alături de alți copii. Fotografiile lor au fost publicate în presă pentru a putea fi eventual recunoscuți și ceruți de părinți sau rude. La unul din spitalele care adăposteau acești copii, s-a prezentat un cetățean, Carlo Palmieri, care a declarat că una din fetițele adăpostite acolo ar fi fiica sa, Sandra Michelina. De aici încolo, cîteva amănunte : la vîrsta de 14 ani a început să muncească, la vîrsta de 23

de ani s-a măritat cu Michele Principato. A aflat ulterior condițiile în care a fost atribuită familiei Palmieri și atunci ea și-a propus să afle adevărul. Au început cercetările, căutările la Arhivele Statului, la primărie, la spitalul unde a fost internată și răsfoirea colecțiilor de ziare din perioada respectivă. Încet-încet, au început să apară elemente noi, inedite, care în final au dus la reconstituirea adevărului și anume că Sandra Michelina Palmieri a decedat în ziua cutremurului și că în realitate ea se numește Clorinda Corbi, dată ca dispărută sub dărîmături, acum 70 de ani.

Finalmente, adevărul a fost restabilit. Pe baza datelor furnizate de Clorinda Corbi, i s-a redat vechea identitate, ea s-a născut a doua oară. Primul ei gînd a fost acela de a depune un buchet de flori pe mormîntul adevăraților săi părinți...

medicul vă sfătuiește

BARBU IOAN, Lunca Cîlmicului : În cardiopatia ischemică și după infarctul miocardic, se va respecta tratamentul prescris de către medicul cardiolog ani în șir, mergînd la control la datele fixate. De asemenea regimul alimentar se va continua fără grăsimi animale, sare în exces, fără carne grasă de porc, pește gras, afumat, sărat, fără exces de făinoase, pîine, fără cafea naturală, tutun și băuturi alcoolice de orice fel.

FLORICA ZAFIU, Constanța : Este vorba de enurezie, o incontinență nocturnă de urină, involuntară, ce survine în somn la copii după 4 ani și care poate arăta un dezechilibru psihoafectiv, o malformație urinară, crize comițiale nocturne, sau o spina bifidă etc. Repetați vizita la medicul neuropsihiatru din policlinică pentru completarea investigațiilor și tratamentului. Învățați copilul să-și golească vezica la prima senzație și în special înainte de culcare, însă cu blîndețe fără a-l brusca.

ELENA CÎMPEANU, Cîndărița : Pentru conjunctivita de care suferiți continuați cu Colir cu sulfacetamidă, sau Proculin, cîte 2—3 picături în fiecare ochi de 3 ori pe zi, și ungerea pleoapelor cu unguent oftalmic cu kanamicină de 2 ori pe zi, timp de 8—10 zile. Repetați controlul la medicul oftalmolog pentru completarea tratamentului. Nu frecați pleoapele, și folosiți prosop personal.

DUMITRU BERBECI, Galați : Punctele negre în cîmpul vizual, fixe, sau mobile pot fi datorate unor opacități cristaliniene, hemoragiilor retiniene, retinopatiei prin hipertensiune, deslipirii de retină etc. În consecință repetați vizita la medicul specialist oftalmolog pentru combaterea investigațiilor și tratamentului.

MIRCEA T., Roman : Sîngerările gingiilor pot fi datorate și lucrării dentare care s-a deteriorat și va trebui înlocuită de medicul stomatolog. Sînt necesare și tratarea eventualelor carii și eliminarea pietrei de pe dinți. Repetați controlul medical privind funcțiile hepatice. Pentru calmare și un somn liniștit, cîte un pahar de infuzie de ceai sedativ, îndulcit cu zahăr sau miere, seara înainte de culcare.

LIVIU BERARU, Bacău : În cauză este o dereglare în funcția glandelor endocrine. Pentru precizare, investigare și tratament este cazul să vă examineze medicul endocrinolog. Nu temporizați.

ION LAZA, Arad : Eozinofilia de 28 la sută arată probabil o infecție, un reumatism, o parazitoză intestinală (lambliază) etc. Se va repeta hemoleucograma, și veți consulta medicii specialiști din policlinică pentru completarea investigațiilor, în vederea precizării diagnosticului. Nu neglijați

RADU CRISTIAN GHEORGHE, Țăndărei : Din cele descrise e greu de stabilit care este cauza afecțiunii tegumentare de care suferiți. Pentru precizare este cazul să vă adresați medicului specialist, dermatolog care vă va prescrie și tratamentul.

I. GEMIȘ, M. Kogălniceanu : Purtați ochelarii prescriși de medicul oftalmolog și repetați vizita la acesta pentru completarea investigațiilor și lămuriri privind tratamentul în continuare.

MIRELA P. Slobozia : Repetați vizita la medicul cardiolog pentru completarea investigațiilor și tratamentului. În nici un caz nu vă duceți pe litoral pînă nu se stabilește un diagnostic precis.

DINU ION, Galați : Jena în mers și durerea se datorează exostozei calcaneene, pentru care medicul va aplica tratamentul prin infiltrații cu xilină și purtarea unor taloneți, după indicațiile medicului ortoped.

Dr. G. ALESSEANU

Ocrotirea naturii

Vă relatam într-un număr anterior despre valoarea fotografiei artistice din natură și rolul ei important la ocrotirea frumuseților naturale. Iată însă că se face și mai mult decît atît. În ultimii 400 de ani, de pe suprafața planetei au dispărut sau s-au împuținat într-un mod îngrijorător, datorită în principal acțiunii nechibzuite a omului o serie întreagă de specii de animale. În 1916, America a aderat la Tratatul privind protejarea Păsărilor Migratoare pentru a salva de la dispariție și pentru a oferi protecție internațională păsărilor migratoare care, an de an, călătoresc de pe un continent pe altul. Actul Speciilor în pericol, adoptat în 1973, este cea mai serioasă încercare de a încetini dispariția speciilor. Un bun exemplu în cazul acțiunilor de salvare este vulturul pleșuv. Acum 200 de ani existau mai bine de 50 000 de perechi care străbăteau cerul Americii continentale. Pe la sfîrșitul anilor 60, numărul lor a scăzut la 400, și sfîrșitul lor părea iminent. Acela a fost momentul cînd oamenii de știință au început o muncă asiduă de observare a obiceiurilor perechilor de vulturi pleșuvi, timpul de reproducere preferințele de construire a cuiburilor, obiceiuri de hrănire etc. Una din descoperirile făcute atunci a fost că declinul acestei specii e cauzat de o substanță chimică denumită DDE, care derivă din DDT. S-a mai descoperit o subțiere a cojii oului, ceea ce ducea la spargerea și distrugerea oului în timpul expulzării sau al clocirii oului. 35 de ani au trecut pînă cînd oamenii și-au dat seama de pericolele DDT-ului, timp în care a fost strînsă suficientă informație pentru ca produsul să fie înlăturat. Interzicerea folosirii DDT-ului a dus în foarte scurtă vreme la revitalizarea speciei de vulturi pleșuvi. Paralel s-au organizat acțiuni de construire a cuiburilor, prezervarea lacurilor cu pește și, ceea ce era mai important reguli precise pentru ca oamenii să învețe că conviețuiască împreună cu aceste specii. Folosind metode similare, s-au observat reveniri substanțiale și în cazul altor specii pe cale de dispariție cum ar fi : căprioara cu coadă albă, lebăda, morsa din Pacific, pelicanul maron, crocodilul american, vulturul pelegrin, păstrăvul de Colorado și cel Apaș, gîsca canadiană, lupul roșu și încă altele. În imagine : un refugiu creat recent pentru hrănirea pelicanilor maron din Florida, unul din grupurile active de protejare a speciilor animale pe cale de dispariție.

poșta magazin

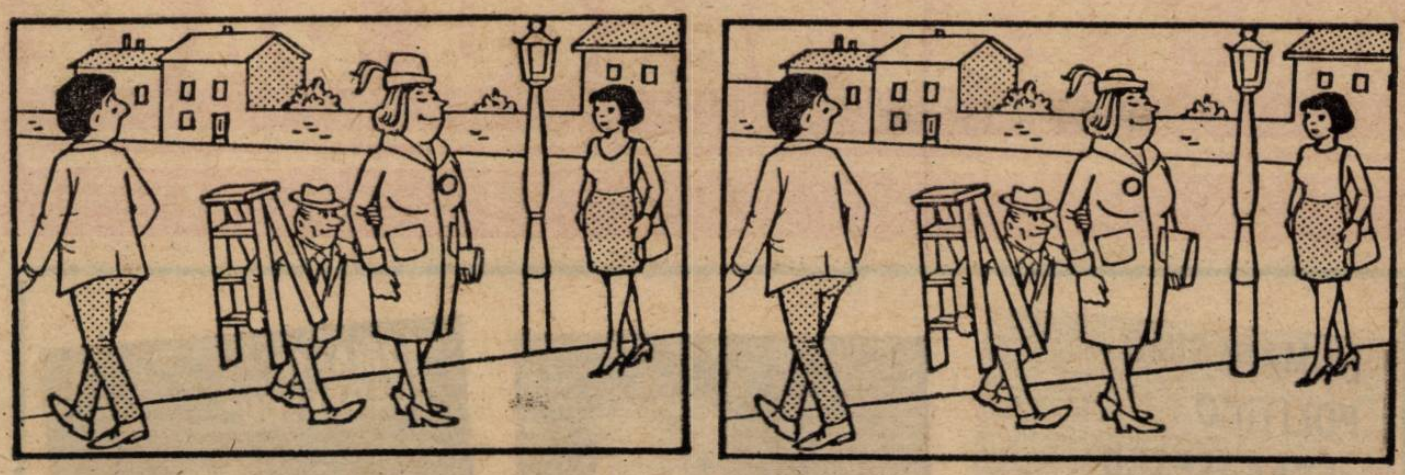
SPIRU TEODORESCU, Măcin : Am înțeles exact sensul sesizării dv. și vă mulțumim. Într-adevăr, anul corect al lansării satelitului astronomic SIGMA este 1987.

PETRE TÂRTEA, Chișineu Criș : Aflăm din rîndurile pe care ni le-ați trimis un fapt mai puțin obișnuit. Astfel ne scrieți că în grădina dv. aveți un măr care înflorește în fiecare lună și face fructe succesiv. „A înflorit în aprilie ca toți pomii, apoi în mai și în iunie. La sfîrșitul lui iunie a dat prima recoltă. În prima recoltă produce mai multe fructe, în următoarele mai puține. Pomul nu este mare și crește la fel ca un gutui ; din pămînt ies mulți puieți. Fructele sînt multe și gustoase".

TAMARA ARAMĂ, Iași, str. Clopotari nr. 46, bloc 674, sc. B, et. 1, ap. 5; *GEORGETA ROȘU,* Iași, șos. Națională 182, bl. A2, sc. D, et. 3, ap. 12 ; *FREDY FEHER,* Timișoara, B-dul Ștefan Plavăț nr. 138, bl. 6, sc. B, et. III, ap. 13 ; *IOAN HURGA,* Arad, str. Ocsko Terezia, nr. 98 ; *CĂTĂLINA TUDOSE,* Buzău, B-dul N. Bălcescu nr. 54, bl. 2, sc. B, ap. 17 ; *GINA CRISTINA PANAITE,* Pașcani, str. Ștefan cel Mare, bloc U4, sc. A, et. III, ap. 13 ; *GHEORGHE GRANCEA,* Telești, cod. 1 413, jud. Gorj ; *MIHAELA TĂNASE,* Iași, str. Crișului nr. 6, bloc B 15, ap. 2 ; *MIHAELA ROTARU,* Iași, str. Ciurchi 113, bl. F2, sc. E, et. 2, ap. 1 doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

teste • teste • teste

Opt diferențe



Între cele două desene există opt mici diferențe. Vă invităm să le identificați dv.

Unul din trei

Țăranul se îndreaptă cu sapa spre cîmp. Doar unul dintre cele trei drumuri este cel bun. Puteți să-i spuneți care e acela ?

(Soluțiile într-un număr viitor)

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NR. 27 (1 447)

Din șapte, numai două

Dacă ați urmărit cu atenție cele 7 serii de desene, reprezentînd fiecare diferite modele înscrise într-un pătrat, ați putut, cu siguranță, depista cele două desene identice : e vorba de desenele E și G.

FEL DE FEL

● **Cea mai adîncă peșteră** din lume : Resea de la Pierre Saint Martin din munții Pirinei : 3 351 metri (la hotarul dintre Franța și Spania).

● **Prima operație** de apendicită a fost realizată în anul 1736 de dr. Claudius Amyand (1680—1740). Pacientul se numea S. Surgeon.

● **95 940 de cuvinte** erau cuprinse în testamentul pe care l-a redactat Frederica Cook (S.U.A.). Acest „record" figurează în celebra „Carte a recordurilor" drept cel mai lung testament din lume.

● **Biologul** australian Bill Dawbin afirmă că specia de balenă care trăiește pe coasta orientală a acestui continent emite note și sunete care se disting net de cele emise de alte balene aflate în alte colțuri ale lumii.

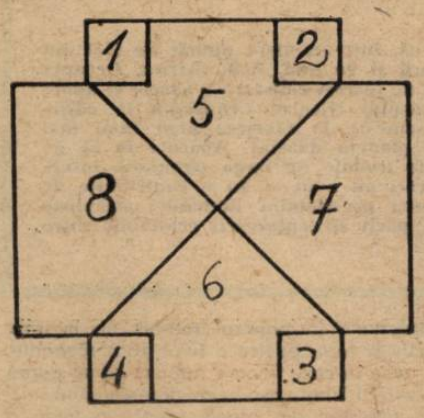
verificați-vă cunoștințele

PERSPICACITATE ȘI GEOMETRIE

O problemă care nu implică doar perspicacitate, ci și un oarecare simț geometric — dacă se poate spune astfel — este acea propusă de cititorul nostru **Ion Brînzaru**, din București, Aleea I.OR., nr. 4—6, sectorul 3. Problema se prezintă astfel :

Se dă un pătrat din care vor fi decupate cu o foarfecă colțurile lui și apoi eliminate.

Din figura geometrică de mai jos se vor decupa alte 8 figuri conform schemei



prezentate. Se cere ca folosind cele 8 figuri să se recompună un pătrat, bineînțeles alăturînd piesele judicios.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL 27(1447)

Diverse

1. Construcția portului Constanța a început încă din secolul IV i.e.n., vreme în care se cunoștea în antichitate sub denumirea Tomis. Aici și-a petrecut o bună parte din viață, pînă la moarte, cunoscutul poet latin Publius Ovidius Naso, exilat de către conducătorii de la Roma ai imperiului roman.

Construcția portului maritim a început însă de abia în anul 1896, pe baza proiectelor unui grup de ingineri români sub conducerea inginerului I.B. Cantacuzino. În anul 1899, din lipsă de fonduri, lucrările au fost luate în antrepriză de firme străine, trecîndu-se apoi la lucrări în regie, cu personal românesc, condus de inginerul G. Duca și, ulterior, de inginerul Anghel Saligny, constructorul podului de la Cernavoda, de peste Dunăre. El a utilizat dealtfel, pentru prima dată în România, betonul armat în construcția piloților subacvatici. Inaugurarea oficială a portului a avut loc la 29 septembrie 1909. Din anul 1958 s-a trecut la dezvoltarea și sistematizarea portului, astfel încît să poată primi și vase de mare tonaj conform cerințelor moderne. Din anul 1973 s-a început atît extinderea portului de bază cît și în direcția sudică. Din datele istorice, rezultă deci că portul Constanța, începînd cu bătrînul Tomis, are o vechime cu mult peste 2 000 de ani.

2. Organizația de Cruce Roșie din România a fost înființată la 4 iunie 1876, din inițiativa doctorului Carol Davila, cel care sub aspect medical și sanitar a adus reale și mari contribuții în timpul războiului din anul 1977.

3. Omul de știință, considerat pe plan mondial fondatorul astronauticii moderne, este doctorul inginer Hermann Oberth, care a trăit o bună parte din timp în România, desfășurînd activitatea de profesor de liceu. Încă din anul 1923, cînd se afla la Mediaș, preconiza construcția unor rachete cu mai multe trepte, cu propergol, prezentînd rezultatele obținute prin lucrările publicate în anul 1929 cu titlul „Căi spre zborul interstelar" și în 1959, cu titlul „Automobilul Lunii".

4. Primul baraj de la Assuan, pe fluviul Nil, în Egipt, s-a construit în anul 1902. El a fost, însă, înălțat, mai întîi în anul 1912 și apoi, în anul 1934, ținîndu-se seama de nivelul apelor Nilului care s-a dovedit a fi mai mare decît fusese estimat inițial.

Mitologie

1. În mitologia egipteană era reprezentat printr-un cap de cîine zeul Sirius, ce patrona revărsările fluviului Nil, revărsări care, datorită umezirii terenului, contribuiau la dezvoltarea agriculturii. Era deci, în fond, un zeu al prosperității, al binelui. Printr-un cîine negru, în aceeași mitologie, era reprezentat însă zeul morții, Anubis.

2. În mitologia persană, zeul Ormuz, al binelui, era reprezentat împreună cu un cîine.

3. Pe amuletele persane din antichitate, despre care se credea că puteau apăra oamenii de boli sau de îmbolnăviri, se găsea imaginea unui cîine, iar într-un triunghi era scris cuvîntul „Abracadabra".

4. În mitologia greacă se considera cîinele ca animalul sacru al zeului Hermes, fiind un simbol al vigilenței și fidelității.

5. În antichitate, unele triburi de indieni Piei Roșii, de pe continentul american, au îmbinat cultul cîinelui cu adorația Lunii, considerînd că lătăturile melancolice ale cîinilor ca lumina Lunii ar fi constituit o confesiune a acestora către astrul nopților senine.

Dialog săptămînal

Foarte mulți cititori ne scriu (unii cu regularitate) răspunzînd mai mult sau mai puțin corect sau complet la întrebările prezentate în rubrică. Spațiul restrîns al rubricii nu ne permite însă decît ca, după o selecționare prealabilă a acestor răspunsuri să tragem la sorți un număr relativ redus dintre cele mai bune răspunsuri, menționînd ulterior, numele cititorilor, autori ai acestor răspunsuri.

Pentru rubrica din nr. 1 437/27 IV 1985 : **Maria Balla Geangalău**, Sighișoara, județul Mureș ; **Costache Pintilie**, Matca-Tecuci ; **Ion V. Andriescu**, Fălticeni ; **Tibi Spătăcean**, Blaj, județul Alba ; **Gabi Constantinescu**, elevă, Iași ; **Marcela Bădescu**, elevă, București ; **Dan Georgescu**, elev, Brașov.

Gabriela Pene, str. Mihai Viteazu 32, localitatea Întorsura Buzăului, județul Covasna, cod 4048. Cititoarea noastră își exprimă dorința de a purta corespondență cu alți cititori ai revistei. Cei care vor să răspundă acestui apel îi pot scrie la adresa de mai sus.

Ing. LIVIU MACOVEANU

tvr

DUMINICĂ 21 iulie 1985. 11,30 Telex. 11,35 [O] Lumea copiilor. 12,40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 14,45 [O] Însemne ale unui timp eroic. Vocația verticalei. 19,00 Telejurnal. 19,15 [O] 20 de ani de mărețe împliniri socialiste. 19,30 [O] Cîntarea României. 20,20 [O] Film artistic. Comoara din munți. 21,50 Telejurnal.

LUNI 22 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 Timp al marilor împliniri. Știința în Epoca Nicolae Ceaușescu. 20,35 [O] Tezaur folcloric. 20,55 [O] Roman foileton. J.S. Bach. 21,50 Telejurnal.

MARȚI 23 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 [O] Timp al marilor împliniri. Școala Epocii Ceaușescu — o școală a muncii, învățăturii și creativității. 20,40 Partid și țară — o unică voință. 20,50 Actualitatea în economie. 21,05 [O] Laureați ai Festivalului Național „Cîntarea României". 21,35 Experiență înaintată — inițiative, eficiență. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 24 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 [O] 20 de ani de mărețe împliniri socialiste. Constelația unui timp înfloritor. 20,40 [O] Partidul, Ceaușescu, România. 21,00 [O] Film serial: Limita posibilului. Producție a televiziunii sovietice. 21,50 Telejurnal.

JOI 25 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 21,05 [O] Magistrale ale socialismului. 21,25 [O] Serial științific : Planeta vie. 21,50 Telejurnal.

VINERI 26 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Cadran mondial. 20,50 Secvențe cubaneze. 21,05 Amfiteatrul artelor. 21,35 Efigii ale muncii. 21,50 Telejurnal.

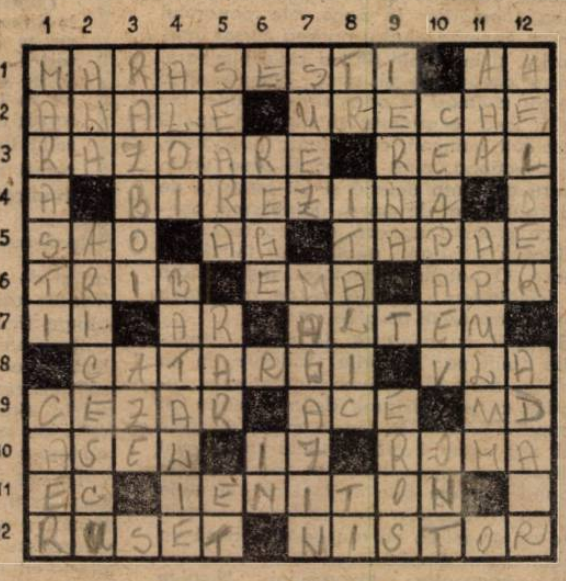
SÎMBĂTĂ 27 iulie 1985. 13,00 Telex. 13,05 [O] La sfîrșit de săptămînă. 14,15 [O] Imagini și ritmuri cubaneze. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal. 19,20 Teleenciclopedia. 19,45 [O] În lumina reflectoarelor. 20,30 [O] Film artistic. O casă colonială. 21,55 Telejurnal. 22,05 [O] Romanțe și melodii îndrăgite.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Ca la fotograf

AURELIA RUSONI, București

REBUS



ORIZONTAL: **1. Oraș vrîncean intrat în istorie — Exclamație. 2. Scrieri în care evenimentele sînt înregistrate an de an — Cronicar moldovean. 3. Pădure istorică în apropierea orașului Mărășești — Mică monedă de argint spaniolă. 4. Loc al unei vestite bătălii în anul 1812. 5. „Sfinț" portughez — Argint — Localitate în Dacia unde s-au purtat lupte între daci și romani (88 și 101 e.n.). 6. Populația fiecărui district în Roma antică — Fata din Tema — Aprilie. 7. Cămăși populare — Măsură agrară — Poet liric grec (sec. VII—VI i.e.n.). 8. Președintele primului guvern român constituit în timpul domniei lui Al. I. Cuza (la 1862) — Jumătate din Vlăsia. 9. Împărat roman contemporan cu Burebista — Țepi — Plin de apă. 10. Orășel în R.F.G. — Miros — Orașul celor 7 coline. 11. La edec! — Cea mai veche așezare urbană din lume (mil. 7 i.e.n.). 12. Proveniența numelui Rosetti — Autorul cronicii „Povestea vremurilor de demult".**

VERTICAL: **1. Sat vrîncean unde la 19 iulie-1 august 1917 armatele germane au suferit o nouă mare înfrîngere dată de Armata II Română — Consiliul de ajutor economic reciproc (abr.). 2. Nume feminin — Istoric, scriitor, și publicist român (1823—1886). 3. Luptă armată — Pictor francez (1823—1884). 4. Plantă decorativă și medicinală — Episod în război. 5. Sfîrșitul zilei — Răzoare nr. 126! — Și... francez. 6. Monarh — Fir. 7. Canal navigabil — Prăvălie. 8. Termen redus (abr.) — Aparținător Italiei — Interjecție. 9. A îngriji animalele pe timpul iernii — Zeul iubirii (mit.). 10. Personaj al unui impresionant roman și film sovietic — Oficiul National de turism (abr.). 11. Orășel în insula Sahalin — Important centru economic, administrativ, politic și militar al Daciei Romane. 12. Istoric sas din Sibiu (1720—1767) — Fizician american.**

AUREL LIRCA,
Reghin

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Diverse

ORIZONTAL : Complementar — Arie — Celeste — M — Agro — Eu — RC — Arz — Mus — Trio — Reală — Furtun — AN — A — Sitar — C — Dungați — L — Pi — EM — ALR — Timol — Reorganizări — E — PE — Jenante — SEA — Jet — R — AR — Caligrafiere.

Nr. 29 (1 449) din 20 iulie 1985

ROMÂNIA, CEAUȘESCU PACE

Pentru noi, pacea constituie, dintotdeauna, starea normală de existență. În cele două decenii care au trecut de la istoricul Congres al IX-lea al P.C.R., de cînd conducerea destinelor națiunii i-a fost încredințată de partid și de popor tovarășului Nicolae Ceaușescu, omul politic care și-a consacrat viața și activitatea binelui patriei, contribuției la binele întregii omeniri, omul politic și revoluționarul înflăcărat ale cărui concepții și acțiuni definesc epoca cea mai fertilă, înscrisă cu litere de aur în istoria țării, vocația pașnică a poporului român a dobîndit, însă, valențe deosebite impunîndu-se și exprimîndu-se lumii prin forța gîndirii și argumentelor realiste, simbolic redată de trei cuvinte: „România — Ceaușescu — Pace". În fapt, cuvinte exprimînd, într-o unitate indestructibilă, dragostea de viață, bucuria de a trăi liberi într-o țară liberă, în fruntea căreia se află un mare militant al păcii de pe glob, eforturile constructive vizînd înscrierea patriei pe noi trepte de progres și civilizație, hotărîrea de a nu precupeți nimic pentru a contribui, împreună cu toți cei ce se ridică în apărarea dreptului suprem al omenirii, la evoluția exclusiv pașnică a lumii.

Ferma angajare a poporului român în apărarea păcii este demonstrată de documentele fundamentale ale existenței noastre: Constituția, Programul P.C.R., hotărîrile congreselor și conferințelor naționale ale partidului, elaborate fie din inițiativa, fie sub directa îndrumare a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Sau de inițiativele și propunerile președintelui României socialiste referitoare la căile și mijloacele pentru edificarea unei lumi fără războaie, fără arme, în primul rînd fără arme nucleare. Susțin, apoi, acest adevăr numeroasele documente bilaterale — Tratate de prietenie și colaborare, declarații solemne, declarații comune — semnate între țara noastră și multe state de pe toate continentele, documente care, fără excepție, includ angajamentul de a milita și acționa pentru triumful rațiunii pe Terra. Și, nu în ultimul rînd, stau mărturie amplele acțiuni pentru pace, desfășurate pe întreg cuprinsul patriei — adunări, mitinguri, marșuri, simpozioane. Toate acestea constituind, în fapt, manifestări plenare ale adeziunii depline a națiunii noastre la politica de pace și colaborare echitabilă, promovată de România socialistă, de președintele Nicolae Ceaușescu. Aici, în această politică și în această adeziune se află, de altfel, originea chemărilor la pace, ale poporului român, chemări pentru oprirea cursei înarmărilor, și în primul rînd a celei nucleare, pentru dezarmare și pace. Semnificațiile acestor chemări la pace sînt multiple. Ele pot fi însă exprimate concis prin apelul către toți oamenii, către toate popoarele, de a acționa, pînă nu va fi prea tîrziu, pentru ca ființa umană și tot tezaurul de civilizație creat de om să dăinuiască, pentru ca planeta noastră să nu cunoască niciodată sumbrul anotimp al iernii nucleare. O patetică chemare determinată de luciditatea analizei și de gravitatea situației existente pe glob.

Savanții au avertizat de mult, statisticile confirmă: stocurile militare de pe glob au atins dimensiuni cantitative și calitative ce pot distruge de mai multe ori planeta Pămînt. De foarte multe ori cele mai noi cuceriri ale geniului uman sînt utilizate, în unele țări, cu prioritate în scopuri militare. Este evident că omenirea se află la răscruce. Dar, la fel de evident este că omenirea nu are de ales decît un singur drum, al păcii.

În concepția tovarășului Nicolae Ceaușescu, a partidului și statului nostru, opțiunea, singura opțiune se impune de la sine: supraviețuirea umanității, progresul, pacea planetei implică cu necesitate strîngentă oprirea competiției înarmărilor în toate componentele sale — inclusiv sau mai ales în privința cercetărilor, amplasării de noi rachete și militarizării Cosmosului — și trecerea cît mai urgentă la măsuri concrete de dezarmare, cu prioritate nucleară. Iată de ce, așa cum a făcut-o și pînă acum, poporul român consideră că a sosit momentul faptelor. A venit timpul ca invocînd și evocînd învățămintele istoriei, să se acționeze pentru pacea de azi și de mîine. A venit timpul să se desfășoare tratative constructive pentru a se atinge finalități în consens cu interesele majore ale tuturor popoarelor, ale tuturor locuitorilor Terrei. Este momentul ca omul să utilizeze întreaga sa capacitate exclusiv în direcții pașnice, să folosească nivelul de cunoștințe atins în slujba vieții, nu împotriva acesteia.

Tocmai într-un astfel de context se impune a fi subliniată consecvența cu care România socialistă, președintele Nicolae Ceaușescu militează și acționează pentru utilizarea cuceririlor științei și tehnologiei moderne exclusiv în scopuri pașnice. Sînt remarcabile, în acest sens, acțiunile întreprinse și în țara noastră sub deviza „Oamenii de știință și pacea", deviză care exprimă, prin ea însăși, hotărîrea cercetătorilor și savanților români de a sluji progresul patriei și al omenirii, de a conlucra cu oamenii de știință din alte state pentru afirmarea deplină și exclusivă a misiunii constructive a științei, acțiune de răsunător ecou care pune în lumină contribuția de mare valoare a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, om de știință și om politic de înalt prestigiu național și internațional, președinte al Comitetului național român „Oamenii de știință și pacea".

Cei 20 de ani de la Congresul al IX-lea al partidului pun, prestigios, temelia unui mare adevăr: pentru poporul român pacea constituie nu numai o necesitate a evoluției sale și a celorlalte popoare. Pentru noi, cei ce trăim și muncim în România socialistă, pacea este însăși una din rațiunile de a fi. Atestă acest mare adevăr ferma angajare a poporului român, la chemarea președintelui țării, în nobila luptă pentru salvgardarea păcii pe glob, pentru eliberarea omenirii de obsesia urgiei nucleare, pentru edificarea unei lumi fără arme și fără războaie, o lume caracterizată exclusiv prin pace, respect reciproc și colaborare. O angajare care demonstrează, fără putință de tăgadă, opțiunea fundamentală a României socialiste — aceea de a milita și acționa activ în cadrul amplei mișcări a forțelor progresului și păcii. Apar, tocmai de aceea, mai mult decît firești cuvintele rostite recent de cel mai iubit și mai autentic reprezentant al națiunii noastre: „Doresc să asigur pe prietenii noștri, pe oamenii muncii de pretutindeni, popoarele din întreaga lume care se pronunță pentru pace că vor avea întotdeauna în poporul român un militant activ și ferm pentru o lume fără războaie, o lume în care fiecare națiune să se poată dezvolta liber, așa cum dorește, fără nici un amestec din afară, pentru o lume a păcii și colaborării egale între toate națiunile lumii".

Între 1965 și 1985 România a înscris un simbolic arc peste timp care include înalte cote de prestigiu al poporului român ce are în președintele Nicolae Ceaușescu strălucitul exponent al celor mai nobile năzuințe de progres, de pace, conducătorul care și-a consacrat viața poporului său, făuririi unei lumi a dreptății, a evoluției pașnice. Iată de ce unitatea deplină a poporului român în jurul partidului, a secretarului său general, deplina adeziune la strălucitele inițiative de pace ale președintelui Nicolae Ceaușescu ilustrează tocmai faptul că națiunea noastră își vede întruchipate gîndurile și voința în ideile, tezele și acțiunile celui mai iubit fiu al națiunii, care exprimă la superlativ vocația pașnică a României socialiste.

ION STOICA

Contribuția inestimabilă a tovarășului Nicolae Ceaușescu la înnoirea și dinamizarea gîndirii și practicii revoluționare, la îmbogățirea patrimoniului cunoașterii și creației istorice, a tezaurului socialismului științific, studiile și analizele consacrate problemelor dezvoltării, destinderii și păcii în lume au determinat și determină înalte aprecieri pe întreg globul la adresa personalității și activității președintelui României socialiste. Una dintre cele mai elocvente expresii ale acestei prețuiri, ale interesului deosebit față de gîndirea novatoare a conducătorului partidului și statului nostru constă în faptul că, într-un mare număr de țări din Europa, America de Nord și de Sud, Asia, Africa, Oceania au fost editate peste 140 de lucrări consacrate operei și aportului deosebit al tovarășului Nicolae Ceaușescu la edificarea noii societăți românești, la făurirea unei lumi mai bune și mai drepte pe planeta noastră. Apărute în 21 de limbi — între care toate limbile de largă circulație internațională — aceste lucrări au avut și au o contribuție de mare valoare la creșterea prestigiului României socialiste în lume, la promovarea păcii și conlucrării echitabile între toate statele.

magazin

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București. Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

Biblioteca județeană
MUREȘ
TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXVIII Nr. 30 (1 450) SÎMBĂTĂ 27 IULIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

La aniversarea a două decenii de la istoricul Congres al IX-lea al partidului

CTITORULUI DE ȚARĂ ȘI ISTORIE, OMAGIUL ÎNTREGII NAȚIUNI

S-au împlinit două decenii de la gloriosul eveniment al noii istorii socialiste a României, Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român. Atunci, în acele memorabile zile de aur din iulie 1965, prin voința unanimă a comuniștilor întruniți în Marele Forum menit să deschidă larg orizonturile viitorului, într-un impresionant și înălțător elan al simțirii patriotice, revoluționare, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cel mai demn și mai iubit fiu al poporului nostru, cel mai cutezător și vizionar patriot a fost ales în suprema funcție de secretar general al partidului. Actul fundamental al investirii tovarășului Nicolae Ceaușescu a reprezentat unul din acele momente ale istoriei, dăruite cu harul geniului creator prin care poporul își află renăscute marile virtuți strămoșești ce au însemnat dintotdeauna împlinirea destinelor sale. Prin personalitatea de excepție a tovarășului Nicolae Ceaușescu, alesul națiunii, poporul și-a redescoperit forța și vocația creației, a libertății, a demnității de a fi — neprețuitele idealuri ale dăinuirii ființei naționale, făurite prin veacuri.

„De-a lungul vremurilor, în decursul multimilenarei sale existențe, — așa cum se arată cu vibrantă emoție în Omagiul adus tovarășului Nicolae Ceaușescu în cadrul sărbătoresc al Plenarei Comitetului Central al P.C.R. și a activului central de partid, cu prilejul aniversării a două decenii de la Congresul al IX-lea — harnicul și înțeleptul nostru popor a știut întotdeauna să-și aleagă marii conducători de țară dintre cei mai bravi și mai vrednici fii ai săi, care au apărat cu prețul vieții vatra străbună, libertatea și neatîrnarea națiunii". Alegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu în fruntea partidului în iulie 1965 avea să confirme din nou această înălțătoare tradiție, personalitatea tovarășului Nicolae Ceaușescu întruchipînd prin argumentele însești ale istoriei — așa cum se arată în același Omagiu — „exemplul minunat de Erou între eroii neamului, de strălucit om politic și de stat, înzestrat cu înaltele calități ale conducătorului revoluționar, devotat trup și suflet patriei...".

Împlinirea noului drum al socialismului se identifică, în cele două decenii, cu geniala acțiune revoluționară a tovarășului Nicolae Ceaușescu prin care s-a conturat tot mai puternic chipul mîndru, strălucitor al României de azi, întrupînd imaginea cu limpezimi de diamant a unei epoci de o neasemuită frumusețe și eroism, unică în istorie, pe care poporul a asemuit-o unei eterne primăveri a sufletului românesc, numind-o cu nețărmurită dragoste și profundă recunoștință față de cel ce a dat rațiune, demnitate și sens devenirii, EPOCA NICOLAE CEAUȘESCU.

Pasiunea înflăcărată cu care conducătorul partidului și statului nostru afirmă și apără cele mai scumpe și nobile idealuri nutrite de poporul român — Libertatea, Independența, Unirea, Pacea, Dreptatea

(Continuare în pagina a 2-a)

CTITORULUI DE ȚARĂ ȘI ISTORIE, OMAGIUL ÎNTREGII NAȚIUNI

(Urmare din pagina 1)

și Voința spre mai bine –, demnitatea și mîndria patriotică cu care cinstește gîndul românesc întrupat în fapta sacră a înaintașilor au determinat, în cele două decenii de luptă și creație revoluționară, renașterea conștiinței de sine a poporului, restituirea marilor tradiții ale culturii naționale în spiritul veșnic viu al cugetării marxiste, eliberate din îngustimile dogmatice, conturînd adevărata și nepieritoarea sumă a spiritualității naționale, cu adînci și fertile rădăcini în istorie.

„Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român – așa cum se arată în Cuvîntarea rostită de tovarășul Nicolae Ceaușescu, la recenta Plenară – a marcat o nouă epocă în dezvoltarea economico-socială a țării. Congresul a analizat critic activitatea de construcție socialistă și a stabilit orientările de perspectivă, pornind de la necesitatea înlăturării tuturor denaturărilor și abuzurilor, a tot ce era vechi și perimat, a dogmatismului și șablonismului, a unor concepții antiștiințifice, deschizînd calea continuării și dezvoltării spiritului revoluționar, afirmării a tot ce este nou, în toate domeniile de activitate."

Grație operei geniale de revigorare a demnității naționale întreprinsă cu clarviziune, realism, spirit profund științific și fermă încredere în forțele și energiile creatoare ale poporului de tovarășul Nicolae Ceaușescu, au dobîndit o nouă viață concepte ce întrupează neprețuitul tezaur al istoriei : ideile de patrie, de creație liberă, de valoare și cultură națională.

Profunda cunoaștere și înțelegere a specificului național de către tovarășul Nicolae Ceaușescu a stat la temelia făuririi modelului original de dezvoltare economico-socială a României. Îmbinînd magistral generalul cu particularul, evidențiind determinările specifice ale societății românești în contextul marilor transformări revoluționare ale contemporaneității, relevînd cu excepțională forță de pătrundere tendințele și evoluțiile viitoare ale evenimentelor, secretarul general al partidului nostru comunist a creat cu deosebită rigoare științifică și spirit cutezător o vastă operă teoretică, fundamentală, ce a constituit corpusul ideatic de inestimabilă valoare pe baza căruia au fost structurate obiectivele strategice ale dezvoltării societății socialiste românești în cursul celor patru cincinale ce au urmat Congresului al IX-lea al partidului.

Fundamentînd marile direcții de dezvoltare, tovarășul Nicolae Ceaușescu a demonstrat strălucit, cu excepționala-i capacitate de analiză și sinteză, că opțiunea dezvoltării economico-sociale, în ritmuri înalte, pe baza creșterii armonioase a producției industriale, cu precădere a domeniilor de vîrf purtătoare ale progresului tehnic, a investițiilor științific și rațional stabilite, a creșterii volumului producției agricole, a transformării științei în forță motrice a societății, este singura opțiune capabilă să asigure în prezent și în viitor bunăstarea, libertatea și demnitatea poporului nostru.

Făurind o operă exemplară, vie, organică în care gîndirea teoretică se împletește în chip fericit cu acțiunea socială, și economică, grație unei viziuni integratoare de mare vigoare filosofică, tovarășul Nicolae Ceaușescu a remodelat, practic, toate domeniile vieții social-economice, formulînd idei, concepte și teze curajoase, originale, consecvent revoluționare care au constituit fermentul ideatic de soluționare optimă a marilor probleme pe care viața, realitățile fiecărei etape de dezvoltare le impun complexului sistem al mecanismului societății românești și, într-un plan mai larg, ansamblului social-economic și politic al umanității.

Creația și construcția socialismului în România au dobîndit prin personalitatea, creația și opera tovarășului Nicolae Ceaușescu, un impresionant arsenal teoretic și analitic, cu extraordinară capacitate dialectică de formulare a adevărului științific, dotat cu disponibilitatea dialogului sincer și curajos, a comprehensiunii lucide, raționale a tuturor aspectelor ce apar în practica socio-economică. Relevînd mecanismul contradicției în socialism, corelările dinamice dintre național și internațional, dintre știință, cultură și umanism, secretarul general al partidului a redat gîndirii materialist-dialectice nu numai imensa forță de penetrare în conștiința umanității ci, mai ales, capacitatea vitală de regenerare teoretică și practică în raport cu noile realități ale acestui prezent atît de contradictoriu din istoria omenirii.

Faptul că pacea, independența, suveranitatea, dezvoltarea, cooperarea, dreptul la educație, muncă și libertate au devenit, ca atîtea alte concepte și inițiative promovate cu consecvență de tovarășul Nicolae Ceaușescu, concepte prioritare, de esență, ale dreptului internațional, modalități revoluționare de acțiune recunoscute unanim de comunitatea națiunilor, este în măsură să constituie încă o dovadă elocventă a prestigiului gîndirii clarvăzătoare a secretarului general al partidului, întemeiată pe o fermă concepție umanistă pătrunsă de înțelepciune și responsabilitate comunistă, trainic fundamentată științific, intrată în strălucitul patrimoniu al ideilor nepieritoare ale umanității, în tezaurul experienței revoluționare a contemporaneității.

Întregul proces novator al făuririi socialismului în patria noastră, eforturile hotărîte și implicarea în miezul marilor probleme internaționale sînt expresia unei viziuni de o deosebită bogăție îndreptată spre orizonturile strălucite ale viitorului comunist al patriei noastre, generoasă deschidere spre viață care ne-a devenit, în cele două decenii, programul suprem de muncă și de creație revoluționară. Exemplul personal al tovarășului Nicolae Ceaușescu reprezintă flacăra veșnic vie a nemărginitului devotament patriotic, revoluționar, dăruit omului și forțelor vieții : „Să aplicăm ferm principiile umanismului revoluționar, spiritul de omenie, propriu poporului român, în întreaga noastră activitate de făurire a noii orînduiri, în care omul constituie factorul fundamental ! Tot ce realizăm trebuie să servească dezvoltării personalității umane, ridicării nivelului de cunoștințe generale, a bunăstării și fericirii omului, a întregii națiuni !" – afirma, într-o entuziastă chemare adresată poporului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Într-adevăr, tot ce am realizat, toate eforturile zilelor noastre, tot ce ne propunem să înfăptuim în viitor poartă pecetea acestei viziuni profund generoase a tovarășului Nicolae Ceaușescu, totul constituindu-se într-un impresionant act de voință închinat bunăstării și fericirii omului, transformării conștiinței în supremă realitate a existenței, a devenirii umane.

Prefigurăm în giganticele ctitorii ale timpului nostru, gîndul și fapta vremurilor comuniste. De aceea, sărbătorind cele două decenii ce s-au scurs de la istoricele zile ale Congresului al IX-lea, sărbătorim munca, libertatea, creația și democrația, sărbătorim spiritul revoluționar întrupat în excepționala personalitate a celui ce ne este Ctitor de țară și istorie, tovarășul Nicolae Ceaușescu – un Erou pentru Istorie, un Revoluționar al vremurilor comuniste, un Om pentru oamenii timpului său ! Acesta este supremul elogiu dăltuit în inima și în conștiința noastră, prin care omagiem pe cel ce ne este, de două decenii, cîrmaciul destinelor patriei, gîndind și înfăptuind viitorul !

ANI DE ÎMPLINIRI, ANI DE GLORIE

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.
1965-1985

Un om în inima oamenilor

Am trăit în aceste zile, într-un emoționant consens patriotic, bucuria împlinirii a două decenii de la istoricul Congres al IX-lea al partidului și a omagierii de către întreaga națiune a Ctitorului de țară și istorie, a Comunistului de cea mai înaltă ținută, a celui care — ales în fruntea partidului nostru acum două decenii — avea să dinamizeze energiile creatoare ale întregului popor, inaugurînd o epocă de aur în istoria țării, o epocă definită astăzi pe drept „Epoca Nicolae Ceaușescu".

Cu două decenii în urmă, la istoricul Congres al IX-lea al P.C.R., deschizătorul acestei epoci de înflorire fără precedent în viața României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, definea cu clarviziune rolul fundamental al cercetării științifice și ingineriei tehnologice proprii în dezvoltarea ascendentă a țării, inițiind astfel orizonturile unei noi industrii de tehnică de calcul și informatică. Îmi amintesc cu emoție de toți acești ani, ani de trăiri intense și muncă, ani în care ne-am bucurat de deosebita cinste de a-l primi pe secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cu ocazia vizitelor de lucru pe platforma industrială Pipera. Indicațiile și orientările formulate de secretarul general al partidului privind dezvoltarea familiei de micro și minicalculatoare românești, prin colaborarea strînsă a cercetării, producției și învățămîntului superior, avîndu-se în vedere în special aplicațiile industriale și dezvoltarea producției de echipamente periferice de memorare, au constituit pentru noi un permanent îndemn și program. Se poate afirma că astăzi, la două decenii după Congresul al IX-lea, avem o tradiție în calculatoare electronice : minicalculatoarele competitive „Independent" și „Coral", de concepție proprie, sînt fabricate în serie la noi în țară și s-au impus pe piața internațională, iar ritmul de inovare este deosebit de alert. Confirmînd astfel încă o dată valabilitatea fundamentării întregii dezvoltări social-economice a țării pe contribuția ascendentă a creației tehnico-științifice originale.

Omagiul adus tovarășului Nicolae Ceaușescu în aceste zile, este omagiul adus de noi toți celui aflat de-a pururi în inimile noastre și în istoria țării.

Ing. MIHAI MĂRȘANU
Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru tehnica de calcul și informatică

Forța spiritului creator

Cu vibrantă emoție, asemenea întregului nostru popor, slujitorii științelor biologice au omagiat în aceste zile împlinirea a 20 de ani de la Congresul al IX-lea al partidului, de cînd în funcția supremă de secretar general a fost ales tovarășul Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit fiu al națiunii noastre. Aniversarea ne-a conferit fericitul prilej de a revedea în retrospectivă dinamica prefacerilor revoluționare care au avut loc în patria noastră în numai 20 de ani, mărețele înfăptuiri și împliniri ale poporului român în „Epoca Ceaușescu", fără precedent în întreaga sa istorie. Cu strălucită clarviziune, cu strategie politică și științifică, tovarășul Nicolae Ceaușescu a inițiat la cel de al IX-lea Congres al partidului organizarea pe baze noi a cercetării, concentrarea tuturor forțelor umane și materiale în mari unități pe domenii, care să asigure o activitate științifică multilaterală și, pe această bază, să contribuie tot mai activ la întărirea continuă a forței economice a patriei.

Înființat și organizat în spiritul acestor magistrale idei și soluții, Institutul Central de Biologie a reunit întregul potențial al biologiei, cercetători și cadre didactice, într-o activitate integrată, pe baza unui Program unic de cercetare.

Analizele și vizitele de lucru pe care secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu le-a efectuat în Institutul Central de Biologie au trasat saltul calitativ al întregii noastre activități, biologia cunoscînd o dezvoltare fără precedent și abordînd obiective prioritare ale vieții economice și sociale.

Urmînd neabătut magistralul exemplu de muncă și de viață al tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, Președintele Republicii Socialiste România, ne facem o datorie de onoare de a ne angaja să îndeplinim cu cinste misiunea patriotică de a pune întreaga noastră capacitate creatoare în slujba edificării noii societăți pe pămîntul nostru străbun, a ridicării prestigiului științei românești în țară și peste hotare, în slujba păcii și înțelegerii între popoare, să fim demni și să continuăm mărețele înfăptuiri și idealuri ale „Epocii Ceaușescu".

NATALIA DUMITRAȘC
cercetător științific, președinte al Consiliului științific al Institutului de Științe Biologice, București

O preocupare constantă — ridicarea calității vieții

România socialistă se află azi în cea mai dinamică, cea mai rodnică și înfloritoare epocă din existența sa, cea inaugurată cu două decenii în urmă de Congresul al IX-lea al P.C.R., etapă pe care cu legitimă mîndrie și deplin temei întregul nostru popor o numește Epoca Ceaușescu. Anii de cînd în fruntea partidului și națiunii noastre se află marele ctitor, comunistul de înaltă ținută, arhitectul vizionar al viitorului de aur al României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, reprezintă și pentru sectorul sanitar anii celor mai elocvente realizări. Jalonînd magistral perspectivele devenirii comuniste a patriei noastre, orientînd drumul nostru ascendent în toate domeniile construcției socialiste, partidul, personal secretarul general al partidului, au dat dimensiuni noi grijii față de om, supremă avuție a națiunii noastre socialiste.

Una dintre ideile, dintre tezele centrale elaborate de gîndirea cutezătoare a secretarului general al partidului, care se regăsește constant în documentele de partid elaborate în ultimele două decenii, se referă la calitatea vieții, componentă esențială a umanismului nostru socialist. Promovarea stării de sănătate, creșterea longevității și a duratei vieții active, stimularea natalității au drept element comun grija constantă a partidului pentru creșterea continuă a calității vieții noastre. Să adăugăm acestui program de esență, absolut definitor prin umanismul său, cîteva elemente de sinteză, deosebit de elocvente. Pentru ocrotirea sănătății populației, țara noastră dispune de o rețea de unități de prim rang, dotate cu aparatură modernă, de o industrie de medicamente cunoscute în întreaga lume. S-au construit în aproape toate județele, noi așezăminte de ocrotire și îngrijire a sănătății, a sporit numărul dispensarelor și policlinicilor medicale, s-a dezvoltat învățămîntul medico-sanitar. Fondurile din bugetul statului destinate sănătății au cunoscut o creștere spectaculoasă : de la 4 974,6 milioane lei în 1965 la 16 617 milioane lei anul trecut.

Însumate, toate aceste elemente reușesc să contureze dimensiunile impresionante ale ctitoriilor pentru sănătate edificate în ultimele două decenii în România socialistă.

Dr. IOAN MOCANU
medic primar, șeful Maternității Spitalului „Dr. I. Cantacuzino"

Epoca celor mai mari înfăptuiri

Am sărbătorit cu toții, într-o atmosferă de efervescență patriotică și revoluționară, împlinirea a 20 de ani de la Congresul al IX-lea, eveniment de semnificație istorică pentru viața social-politică și cultural-științifică a țării. Această etapă de mari împliniri, caracterizată prin avîntul fără egal al construcției socialiste, denumită astăzi, cu justificată mîndrie, de întregul nostru popor — „Epoca Ceaușescu", este etapa în care România a devenit o țară industrial-agrară cu o industrie puternică, modernă, cu o agricultură în plină dezvoltare, cu un nivel de civilizație în continuă creștere. Succesele remarcabile obținute în perioada inaugurată de Congresul al IX-lea al P.C.R. constituie o strălucită confirmare a temeiniciei și realismului politicii agrare a partidului, a concepției științifice profund novatoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu care a pus agricultura în drepturile ei firești, ca ramură fundamentală a economiei naționale. Drept urmare, în această a doua ramură importantă a economiei țării, s-au obținut creșterea eficienței întregii activități, creșterea producției agricole, anul 1984 fiind anul cînd s-a realizat cea mai mare producție de cereale pe cap de locuitor. O contribuție deosebită în această vastă acțiune de ridicare continuă a nivelului producției agricole a adus-o știința agricolă românească ; înscrisă pe coordonatele noii revoluții agrare, magistral concepută de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cercetarea științifică a fost animată în permanență de îndemnul de a căuta și descoperi tot ceea ce este nou și util pentru o agricultură modernă, intensivă, de înaltă productivitate. Aceste succese au fost posibile datorită preocupării Partidului Comunist Român, tovarășului Nicolae Ceaușescu, de-a asigura baza materială necesară activității fructuoase de cercetare, orientării ei — totdeauna exactă, judicioasă, de perspectivă. Astăzi, știința agricolă românească își dedică întreaga ei forță creatoare unei creșteri substanțiale a producției ; realizarea recoltelor mari constituie, de asemenea, obiectul întregii noastre activități. Avem credința că numai astfel, dăruindu-ne întreaga energie, toată puterea de muncă înfăptuirii politicii agrare a partidului, ne aducem și noi contribuția la strălucirea epocii de aur a României — Epoca Nicolae Ceaușescu.

Ing. DAN ȘERBU
președintele Comitetului de Stat pentru Încercări și Omologarea Soiurilor

Din activitatea politico-educativă a Frontului Democrației și Unității Socialiste

ȘTIINȚĂ, PROGRES, ACȚIUNE REVOLUȚIONARĂ

Inscriindu-se în cadrul manifestărilor prilejuite de împlinirea a două decenii de la Congresul al IX-lea al partidului, eveniment cu profunde semnificații pentru prezentul și viitorul țării, Expoziția jubiliară „Epoca Ceaușescu — bilanț de glorioase înfăptuiri socialiste și de măreațe perspective", deschisă la Muzeul de istorie al Republicii Socialiste România din București, este o expresie a deosebitei cinstiri pe care întreaga națiune o aduce arhitectului vizionar al acestei epoci, ctitorul noii Românii socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Manifestări complexe

Aniversarea a două decenii de la Congresul al IX-lea al partidului prilejuiește în județul **Sibiu** ample manifestări politice și cultural-educative organizate sub egida Frontului Democrației și Unității Socialiste. La casele de cultură, cluburi, cămine culturale, în unitățile economice au loc în continuare conferințe, simpozioane, dezbateri, mese rotunde pe teme ca : Partidul — centrul vital al națiunii noastre, conducătorul revoluției și construcției socialiste ; Epoca Ceaușescu — epoca celor mai înfloritoare împliniri în istoria României ; Ctitorii ale Epocii Ceaușescu ; România pe treptele afirmării tot mai puternice în lumea contemporană ; Democrația socialistă în România — o democrație autentică, originală ; România anului 1985 ; Politica externă a României socialiste — politică de pace și colaborare între toate statele lumii, expresia gîndirii și inițiativelor președintelui Nicolae Ceaușescu. În cadrul acestor manifestări sînt relevate însemnătatea istorică a Congresului al IX-lea al P.C.R., spiritul revoluționar, novator, promovat de către secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu în toate domeniile construcției socialiste, grandioasele succese obținute de poporul român în ultimii douăzeci de ani, afirmarea puternică a României socialiste pe plan mondial.

Expuneri și simpozioane

În județul **Cluj**, Frontul Democrației și Unității Socialiste, Comitetul de Cultură și Educație Socialistă au întocmit un amplu plan de activități politico-educative avînd ca obiectiv mobilizarea oamenilor muncii la traducerea în viață a sarcinilor care izvorăsc din documentele celui de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român. Printre numeroasele cicluri de manifestări semnalăm expunerile, simpozioanele, dezbaterile avînd ca subiecte Programul partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintarea României spre comunism ; rolul conducător al partidului în grandioasa operă de construcție socialistă ; Epoca Ceaușescu, cea mai luminoasă și mai înfloritoare perioadă din istoria țării.

Sînt programate ample manifestări la Cluj-Napoca, Dej și Huedin consacrate politicii de pace și colaborare între toate popoarele lumii, promovată de România, sub genericul „Să apărăm pacea lumii", „Pentru pacea lumii" etc.

Întîlniri ale brigăzilor științifice

Programul de acțiuni ale brigăzilor științifice din județul **Buzău** cuprinde manifestări variate în cursul sezonului estival, adecvat preocupărilor principale ale oamenilor muncii din această perioadă. În cadrul colectivelor acestor organisme au fost cooptați membri ai Asociației juriștilor, Comisiei inginerilor și tehnicienilor etc., care sporesc eficacitatea dezbaterilor, audiența în rîndul participanților la întîlniri. În cadrul acestei perioade sînt programate convorbiri între membrii brigăzilor și cetățenii de la sate avînd ca teme: „Executarea la timp și de calitate a lucrărilor agricole de sezon", „Sarcinile prioritare în agricultură — căi și metode eficiente de transpunere în practică a acestora" etc.

De asemenea, sub egida Frontului Democrației și Unității Socialiste, în cadrul I.A.S.-urilor, S.M.A.-urilor și C.A.P.-urilor au loc acțiuni diverse menite să conducă la mobilizarea exemplară a locuitorilor comunelor pentru executarea la timp și de calitate a lucrărilor din campaniile agricole de vară-toamnă. Manifestările sînt urmate de spectacole prezentate de formațiuni artistice de amatori, al căror repertoriu a fost selectat astfel încît să corespundă actualei perioade de activități pe ogoare.

Tot aici semnalăm organizarea, de asemenea, sub egida Frontului Democrației și Unității Socialiste, a unor concursuri profesionale în sectorul agricol.

Permanențele educației

Din bogatul program de acțiuni întocmit pentru luna august în județul **Vîlcea** menționăm simpozionul „Oltul în conștiința românească" (Rm. Vîlcea), „Săptămîna educației materialist-științifice" — ciclu de manifestări diverse (5—11 august la Horezu), simpozionul „Ctitorii ale Epocii Ceaușescu" (la Rm. Vîlcea, Călimănești, Olănești, Govora, Voineasa) ; simpozionul „Dimensiunile și implicațiile revoluției tehnico-științifice contemporane" (Bălcești), precum și decada filmului documentar științific (11—20 august) la Boișoara, Perișani, Racoviță, Budești, Milcoiu, Gheroiu, Fîrtănești și Sinești.

Știința și viața

„Știința și viața" se intitulează un ciclu de întîlniri ale brigăzilor științifice cu cetățenii în județul **Suceava.** În bună măsură asemenea manifestări sînt prevăzute a avea loc în cadrul exploatărilor miniere și forestiere, pe șantiere de construcții și în localități mai izolate. De asemenea, în 20 de localități urmează a fi organizate duminici cultural-științifice, cu care prilej sînt proiectate acțiuni complexe avînd ca obiect răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice în rîndul maselor, dezvoltarea spiritului novator la orașe și sate.

Spiritul inventiv în acțiune

Manifestări consacrate noutăților științifico-tehnice au loc în luna august și în județul **Caraș-Severin.** Dintre acestea spicuim : caravana științifică la Rusca Montana și Ruschița sub genericul „Materialitatea lumii —. dimensiuni ateiste și semnificații contemporane", dezbaterea „Noua calitate a oamenilor muncii din țara noastră — noua atitudine față de muncă și avutul obștesc" (Văliug), dialogul cetățenesc „Legislația țării noastre — împotriva încălcării drepturilor fundamentale ale poporului" (Pojejena, Pescari), masa rotundă „Stadiul actual al mișcării de inventii și inovații în municipiul Reșița, de atragere a tinerilor ingineri, tehnicieni și muncitori la procesul de inovare a tehnologiei și produselor" (Reșița).

Noi tipuri de mecanisme pentru mașini agricole

Legătura între tractor și mașina agricolă tractată, pe două roți, se face de regulă prin două lanțuri cinematice distincte : transmisia cardanică și lanțul cinematic de tracțiune care constituie suportul transmisiei cardanice. Prof. univ. dr. ing. Fl. Dudița și ing. N. Souca, șef de lucrări la Universitatea din Brașov și-au propus să studieze și să efectueze o sistematizare structurală a lanțurilor cinematice elementare cu bare articulate

utilizabile ca suport al transmisiilor cardanice. Calculele, studiile și experimentările făcute au dus la stabilirea criteriilor de sistematizare a lanțurilor respective. De asemenea cei doi cercetători au efectuat o clasificare a lanțurilor monocontur plane, găsind necesară trecerea la o spațializare a acestor piese prin introducerea de mobilități. Astfel, cercetătorii au ajuns la concluzia teoretică, cu largi aplicații în practică, că pe lîngă variantele de lanțuri cinematice suport întîlnite în practică pînă acum, pot fi folosite cu mai mare eficacitate și alte tipuri de asemenea piese, ale căror caracteristici au fost prezentate cu succes într-un recent simpozion internațional de teoria și practica mecanismelor, ținut la București.

Matematica în industria chimică

Pentru prelucrarea anvelopelor rutiere, cercetarea științifică românească a dezvoltat acțiuni vizînd crearea unor utilaje cu performanțe deosebite, a căror folosire să poată asigura creșterea continuă a producției, ca și a calității produselor. Remarcabilă în acest efort este cercetarea efectuată de către conf. univ. dr. ing. P. Antonescu și conf. univ. dr. ing. Gr. Sîrbu de la Institutul politehnic din București. Ei au făcut o analiză dinamică a mecanismului cu bare de la presele de vulcanizat anvelope de 45", 55" și 63,5" pentru care se folosește aceeași schemă

cibernetică. Calculul reacțiunilor din cuplele cinematice ale mecanismului respectiv, de-a lungul ciclului de mișcare a presei, precum și al cuplului motor la manivelă, în timpul ridicării și rabaterii semimatrițelor superioare, ca și în perioada de închidere a presei, efectuat în premieră mondială, este deosebit de util pentru realizarea unor mașini de mare randament și pentru asigurarea unor produse de înaltă calitate. În imagine: prese de vulcanizare realizate la întreprinderea bucureșteană „Grivița Roșie" după proiecte ale specialiștilor români.

Motoare de avion

Motoarele de avion nu pot fi utilizate decît o anumită durată de timp, calculată în ore, din motive de securitate a zborului. După epuizarea numărului de ore de exploatare totală prevăzut de constructor, motorul este scos de pe aeronavă și montat un altul nou, nefiind permisă înlocuirea, repararea sau recondiționarea pieselor sau ansamblelor componente. Trei conferențiari universitari de la Institutul politehnic din București, I. Tempea, L. Buda și P. Antonescu, au ajuns la concluzia că o serie de piese ar putea fi utilizate totuși fie sub forma originală,

fie cu unele modificări în componența unor instalații stabile, a căror funcționare nu este supusă unor condiții atît de stricte ca o motoarelor de aeronave. Analiza, bazată pe calcule riguros efectuate, a dus la rezultatul că mai multe componente de motor de avion printre care reductorul planetar, pot fi perfect reutilizate. În acest mod se obține o economie de materiale, energie și manoperă prin revalorificarea superioară a pieselor respective, comparativ cu procedeul clasic de retopire a metalului.

20 DE ANI DE LA CEL DE AL IX-LEA CONGRES AL P.C.R.

1965-1985

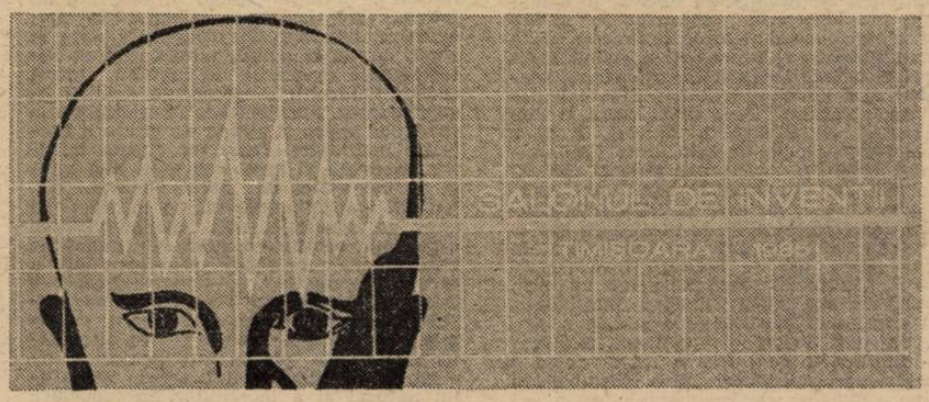
PROMOVAREA CREAȚIEI TEHNICO-ȘTIINȚIFICE ORIGINALE

In cele două decenii care au trecut de la istoricul Congres al IX-lea al partidului, în toate domeniile creației științifice și tehnice s-a înregistrat o creștere fără precedent, o corelare tot mai strînsă a cercetării științifice și ingineriei tehnologice cu practica economico-socială a edificării socialismului, o continuă integrare a învățămîntului cu cercetarea și producția — realizări bazate pe valorificarea susținută a inteligenței românești, a creației originale în drumul ei de implinire de la fundamental la aplicativ. Așa cum sublinia secretarul general al partidului, nici un progres real în știință și tehnică nu poate fi conceput fără o judicioasă dezvoltare a bazei conceptuale, a cercetărilor fundamentale, în special a celor din chimie, fizică, matematică și biologie, fără urmărirea atentă a implementării rezultatelor teoretice în viața economico-socială, fără conectarea în permanență la necesitățile concrete ale societății. Un rol aparte în structura acestei strategii de stimulare și promovare a creației tehnico-științifice românești îl deține tezaurul național de brevete de la O.S.I.M., sumă a tot ce s-a creat mai de valoare de-a lungul ultimelor decenii și în care cercetătorii de azi își pot afla o valoroasă bază de relansare pentru noi studii, moderne, precum și un motiv de mîndrie patriotică — românii deschizînd nenumărate drumuri originale în știință și tehnică.

In deplină concordanță cu documentele programatice ale Congresului al XIII-lea al partidului, în viitorii ani rolul creației originale din știință și tehnică va trebui să crească corespunzător sarcinilor noii etape de dezvoltare a României socialiste.

Ne-am oprit în această pagină, realizată cu sprijinul Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci (O.S.I.M.), la o recentă manifestare ce a avut ca scop promovarea și valorificarea creației tehnico-științifice originale, precum și la o unitate industrială cu realizări de prestigiu, unde înalta conștiință profesională este un fapt cotidian de muncă și unde valorile vieții umane stau în prim plan.

De la fundamental, la aplicativ



Exemplificînd drumul rodnic al creației tehnico-științifice românești — de la idee și imperativ al practicii social-economice și pînă la produs final și prototip, „Salonul de invenții" de la Timișoara a oferit numeroșilor specialiști prilejul de a cunoaște unele noi și valoroase invenții, precum și cadrul unor animate schimburi de opinii. Organizat între 9 și 13 iulie 1985, sub egida Consiliului județean de Control Muncitoresc al Activității Economice și Sociale, a Comitetului județean al Sindicatelor, a Consiliului popular al județului Timiș, a Comitetului județean U.T.C., precum și a Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci, cu sprijinul a numeroase ministere și organe centrale, „Salonul de invenții" a avut un dublu scop: pe de o parte să contribuie la generalizarea în județul Timiș a invențiilor și inovațiilor care deja au dat rezultate bune, iar pe de alta să sprijine implementarea unor invenții și inovații realizate în alte județe. Acest caracter de lucru, ne-a spus **ing. Ion Marinescu**, directorul Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci (O.S.I.M.) s-a regăsit și în dezbaterile din cele șapte secțiuni ale consfătuirii adiacente, astfel selectate pentru a avea corespondent în interesele economice ale județului.

A fost o acțiune concertată pentru stimularea aplicării invențiilor și inovațiilor valoroase, în vederea generalizării lor, arăta în continuare interlocutorul nostru, care consideră că, în județul Timiș, promovarea și valorificarea creației tehnico-științifice originale se bucură de multă atenție și sprijin, de unde și rezultatele deosebite obținute pînă acum. Un argument ni-l oferă tovarășul **ing. Ioan Goran**, specialist al O.S.I.M. : județul Timiș s-a aflat în anul trecut pe primul loc — între județele țării — în ceea ce privește numărul de cereri de brevete de invenție depuse, precum și numărul de invenții aplicate și recompensate. Pentru această activitate remarcabilă în domeniul protecției proprietății industriale, regăsită și în indicatorii tehnico-economici, o serie de întreprinderi au primit premiile speciale ale O.S.I.M.; în aceste unități și activitatea de informare privind literatura de brevete a fost bine organizată, ceea ce a condus, în final, la aplicarea unor noi soluții tehnice pentru reducerea importurilor și creșterea productivității muncii. Comisiile de apreciere a celor 1 231 invenții prezentate în cadrul Salonului s-au orientat nu numai după gradul de originalitate ci și după modul în care lucrările au răspuns unor necesități concrete ale momentului : economia de materii prime, materiale și energie, automatizarea și robotizarea producției, apărarea sănătății oamenilor etc.

Dubla confruntare între invențiile și inovațiile aplicate în unități economice din județul Timiș și cele aplicate în alte județe ale țării, ne-a spus în încheierea convorbirii noastre ing. Ioan Goran, va avea rezultate vizibile, imediate : în următoarele luni circa 200 de noi invenții și inovații vor fi generalizate în județ, iar alte 250 le vor urma, pe baza unui judicios program coordonat de organele județene de partid în colaborare cu O.S.I.M.

Caratele inteligenței

La recentul Salon de invenții de la Timișoara juriul a recunoscut originalitatea și deosebita eficiență tehnico-economică a exponatelor acordînd numeroase premii și diplome. Prezentăm doar cîteva dintre „lucrările" care au primit premiul I ● **Contor trifazat de energie electrică** ● Procedeu de obținere a **contactelor electrice sinterizate** ● Procedeu de realizare a **tranzistoarelor MOS de putere**, dublu difuzate ● **Microcomprimate** pentru determinarea corpilor cetonici în lichide biologice ● Instalație pentru fabricarea **insecticidelor organofosforice** și procedeu pentru obținerea de ignifugate ● Echipamente tehnologice pentru **prelucrarea cu ultrasunete** ● Sistem de **transport aeropropulsiv containerizat** prin conducte ● Procedee și **instalații de tratament termic și termochimic** în vid ● **Hibrizi de porumb** „Lovrin" ● **Substituent de lapte pentru viței** și procedeu de realizare ● Procedeu și instalație pentru **ridicarea și deplasarea construcțiilor** ● Procedeu pentru **recuperarea deșeurilor** din mase plastice ● Procedeu și **mașină de filare aerodinamică pentru materii recuperabile** ● **Instalație de uscare** a deșeurilor din piele, în flux continuu ● **Unguent antireumatic** miorelaxant și antialgic ● Instalație cu **robot industrial** pentru manipulat și lipit pungi în mediu toxic ● **Instalație automată** cu robot industrial, pentru realizarea batoanelor din sulf.

Efecte economice

Sub îndrumarea nemijlocită a Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (O.S.I.M.) se implică activ în dezvoltarea economico-socială a patriei prin promovarea gîndirii tehnice românești, prin stimularea concepției originale. Ca un element inedit al acestei dinamice participări, datele furnizate de O.S.I.M. subliniază faptul că mai mult de jumătate din cererile de brevete de invenții depuse după 1906 — anul apariției primei legi pentru protecția proprietății industriale în România, datează doar din ultimele două decenii, invențiile aplicate în economie cîpătînd o pondere mereu crescută. Astfel, dacă în perioada 1950—1955 se aplicau în economia națională doar 60 invenții, în ultimii ani s-a ajuns la peste 8 000, dintre care 1 000 aplicate în premieră. Efectele economice obținute prin aplicarea invențiilor, în 1983, s-au cifrat la 4,6 miliarde lei, valoarea medie a efectului economic anual pe o invenție aplicată fiind de peste o jumătate milion de lei. Interesant este și faptul că principala pondere o au chimia, industria medicamentelor și masele plastice — domenii de vîrf, în plină dezvoltare, ale științei și tehnicii contemporane.

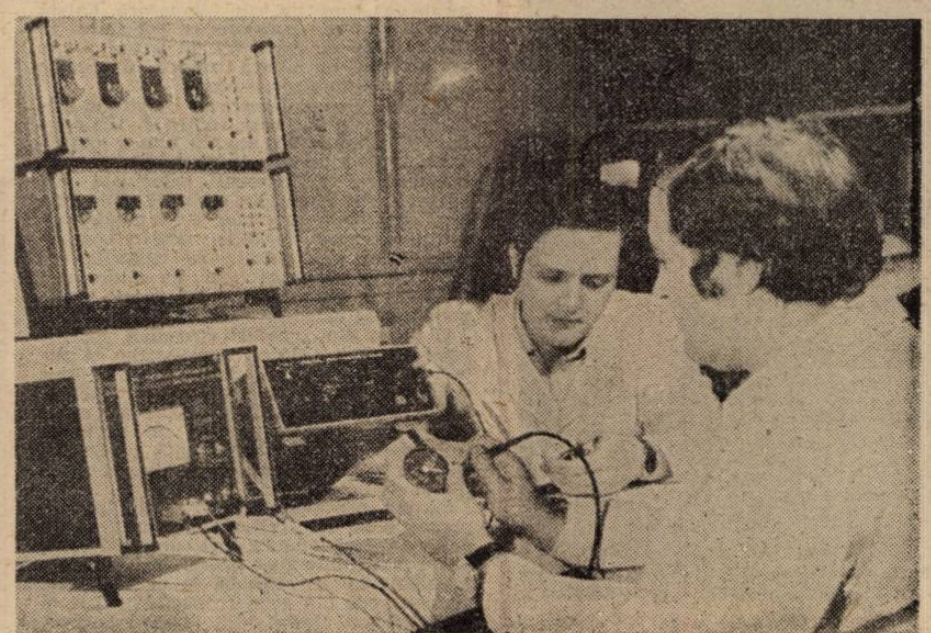
O industrie deosebită

Dezvoltîndu-se vertiginos, cu precădere în anii de după cel de-al IX-lea Congres al partidului, Întreprinderea de medicamente-București este azi unul dintre giganții industriei noastre, ea singură realizînd peste 50 la sută din producția de medicamente a țării. S-a pornit de la două sortimente și în circa două decenii s-a ajuns la peste 600 : vitamine, antibiotice, antidiabetice, cardiotonice, analgezice, neurotrope, ca și înlocuitori de sînge. O vastă gamă (comprimate, drajeuri, capsule, fiole, soluții perfuzabile și chiar materii prime), avînd ca destinație medicina umană și veterinară, în continuă diversificare și modernizare. Numai în momentul de față sînt aplicate 75 de invenții care acoperă cam 15 tehnologii, ca să ne referim doar la o parte dintre produsele acestei întreprinderi bucureștene. Stăm de vorbă cu inginerul-șef **Teodor Teodorescu** și cu economistul **Silviu Popescu** — șeful serviciului plan, care extrag dintr-un bilanț al primelor 6 luni cîteva date edificatoare : producția fizică a crescut cu 20 milioane de lei, exportul cu 2 milioane lei — valută, iar productivitatea cu 1,5 la sută — elementele ne subliniază și importante creșteri calitative ale muncii, firești pentru acest colectiv harnic, angajat responsabil, care recent a fost distins cu Ordinul Muncii, clasa I. Realizări deosebite, o industrie deosebită. O industrie ce are ca obiectiv prioritar sănătatea oamenilor și care admite doar o singură calitate pentru produsele sale — foarte bună! Aveam să mă conving că înalta conștiință profesională este starea de spirit și atitudinea generală, însoțind-o prin fabrică pe **Maria Sicoe**, inginer principal la serviciul „programare-urmărirea producției" : la fiolaj, la tabletare și drajeificare, la ambalaj, la analize și control — peste tot, curățenie desăvîrșită, lucru atent, concentrare responsabilă. Se simte parcă și tensiunea, o emoție a fiecărui gest știindu-se că de el ar putea depinde viața și sănătatea altcuiva.

La I.M.B. înnoirea producției, promovarea și valorificarea creației tehnico-științifice originale este o prioritate. În anul trecut, produsele noi și modernizate au avut o pondere de 30 la sută, pentru anul acesta scontîndu-se o creștere pînă la 33 la sută; medicamentelor originale românești binecunoscute li se alătură astfel noi produse — rod al efortului propriu de inteligență. După cum aveam să aflu, de la chimist **Ștefan Mureșan**, directorul Întreprinderii de Medicamente București, toate aspectele cercetării științifice și ingineriei tehnologice novatoare, adică ale înnoirii industriale (reducerea consumurilor energetice și de materii prime, aplicarea unor tehnologii noi, scurtarea ciclului de fabricație, mecanizarea și automatizarea producției, modernizarea metodelor de analiză) au fost, și e firesc să fie așa, subordonate calității medicamentului, adică eficienței sale terapeutice. Cum am găsit multe noutăți în pregătire — circa 200 teme originale își așteaptă valorificarea — ne-am oprit doar la cele aflate într-un stadiu foarte avansat. Astfel, „Rodilemid" (fiole) a dat bune rezultate în tratamentul herpesului-zoster, Etamsilatul are o excelentă acțiune hemostatică, iar noile săruri de calciu și magneziu asigură o bună reechilibrare minerală a organismului, ne spune farmacist **Maria Iovan.** Tot pînă spre sfîrșitul anului vor fi pe piață : „Brofimen" medicament de concepție proprie, „Nicolen" (granule antiacide cu efect antiulceros), precum și „Piracetam" (comprimate și fiole) cu un efect similar celui dat de „Nootropil" și „Pyramen", Mai sînt în lucru și noi produse destinate terapiei veterinare.

O știre de ultimă oră : va începe fabricarea de „Reveplac", produs original românesc (brevetat) pentru evidențierea plăcii bacteriene implicată în apariția cariei dentare, — care fiind singurul din lume fără glucide a stîrnit un mare interes pe piața internațională a medicamentului. O nouă și competitivă afirmare a inteligenței românești.

Pagină realizată de DANIEL COCORU

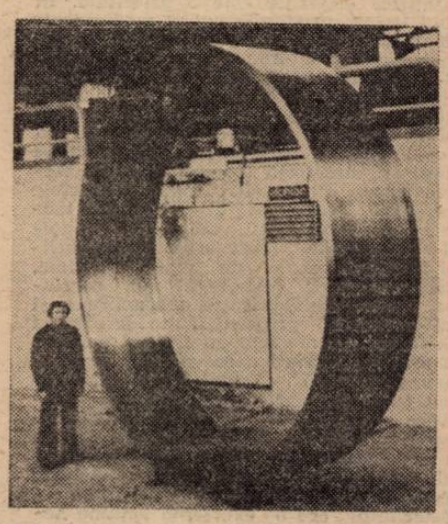


Transmisie în direct dintr-o celulă vie

Observarea celulelor biologice se poate realiza prin radiografie, însă tehnica de tip clasic cu raze X, antrenează o îmbătrînire a celulei în cursul operației. Într-adevăr, datorită slabei sensibilități a plăcilor fotografice este necesar un timp de expunere prelungit, de unde necesitatea unor detectori de raze X mai sensibili. Or, această sensibilitate este caracteristică unor materiale care, după expunerea la razele X, devin sensibile la un atac chimic, de aici numele lor de fotorezistente. Astfel de materiale au fost folosite de cercetătorii americani pentru fotografierea plăcilor sangvine. Esantionul sangvin este plasat în apropierea detectorului fotorezistent, apoi luminat de o sursă de raze X cu un impuls extrem de scurt (0,1 ms) și foarte intens. Se obține astfel o „amprentă" care poate fi observată, fără să se deterioreze, cu microscopul electronic. Pentru prima dată, această nouă tehnică a radiografiei de contact, a permis observarea formei reale a celulelor vii și detectarea detaliilor de a suta parte dintr-un micron (10^{-8} m). În plus, grație scurtului timp de expunere, tehnica permite studiul procesului celular tranzitoriu a cărui durată este inferioară microsecundei.

Centrifugare verticală

Această piesă din oțel inoxidabil, avînd 4,10 m diametru și 15 tone greutate, a fost realizată de societatea franceză „Tecnacem", consacrînd superioritatea noii tehnici de execuție prin centrifugare verticală *a structurilor inelare, tubulare și de profil special, indiferent de dimensiuni. Calitățile specifice : absența discontinuităților interne, înalte caracteristici mecanice, caracteristici fizice izotope, nedeformabilitate la prelucrare și solicitări termice, sudabilitate excepțională. Acest procedeu de vîrf permite, față de procedeele tradiționale, o economie de material, 50 la sută economie de energie și economie de investiții. Aplicabilitățile practice interesează industriile-cheie — hidraulică, nucleară, spațială, chimică, petrolieră, mecanică — gama de dimensiuni a pieselor mergînd pînă la 7 m diametru.*



FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Alo...
ECK MIHAI, Lipova, jud. Arad

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

Apariția calculatoarelor de înaltă viteză și existența unui program japonez — celebrul „National Super-Speed Computer Project" — menit să lanseze pe piață, pînă în 1939, primele cumputere de 1 000 de ori mai puternice decît cele existente a relansat (aproape imediat) disputa asupra viitorului tehnicii de calcul. Dar se mai poate vorbi — fie și sub beneficiu retoric — despre această generație, a cincea, ca despre un viitor îndoielnic, ori o etapă doar, încă o etapă și-atît, a tehnicii de calcul ? Ar însemna să uităm, se va spune — cum se și spune, de fapt — că sîntem confruntați, pentru prima oară în istoria ciberneticii, cu o generație *calitativ distinctă*, înzestrată cu o *structură* de prelucrări paralele, cu o *nouă organizare a memoriei interne*, cu *noi limbaje* de programare, cu *aptitudini* operaționale, microprogramate, în vederea *manipulării de simboluri*, orice fel de simboluri, și nu numai de numere. Ceea ce și marchează în fapt trecerea de la prelucrarea datelor (pînă la un punct o simplă tehnică operațională) la *prelucrarea rapidă, criterială, a cunoștințelor, pentru a obține noi cunoștințe*. Și de ce nu s-ar vorbi în acest caz de o *prelucrare inteligentă*, cu precizarea imediată, conexă, a caracterului distinctiv, de *inteligență artificială*, creată, a acestei înzestrări tehnice de excepție ? Obiecțiile, evident, nu lipsesc ; există susținători, există oponenți, opiniile diverg și foarte curînd numărul de pagini închinate inteligenței artificiale va întrece, se pare, numărul de pagini închinate inteligenței în general, pînă azi, de la Descartes la Galton, de la Leonardo da Vinci la Guilford. Dar cine să mai citească tot ce s-a scris despre inteligență, cîndva...

Într-o interesantă suită de note de lectură, la „A cincea generație", Ion Iliescu sugera, și pe bună dreptate, că orice discuție asupra inteligenței artificiale ar trebui să înceapă cu precizarea conceptului de comportament inteligent, la scara umanului, și, implicit, a celui de inteligență, atît ca fapt real (ca proces), cît și ca disponibilitate (ca potențial și factor efector). Dar dificultatea, oricît ar părea de ciudat, tocmai de aici începe. Noțiunea de inteligență derivă, într-adevăr, din latinescul „inter-legere" și are în vedere tocmai *puterea și funcția* (după Paul Popescu Neveanu) *de a stabili legături și a face legături între legături*, reunind deci două sensuri (ca și la calculatoare, atenție !) : *de a alege între* (a discrimina) și *a lega, a conecta, a pune laolaltă* (a asocia, deci, în funcție de anumite criterii). De unde atunci, controversa ? De la sensurile mult mai complexe, firește, pe care psihologii le conferă inteligenței și de la uluitoarea varietate de opinii în privința conceptului în sine (circa 400 de definiții inventariate de J. Guilford, încă în urmă cu ani). După cei mai mulți psihologi, inteligența, în ambele ei ipostaze — aceea de a alege între și aceea de a conecta, a asocia — implică *o depășire, o transgresare a experienței anterioare*, prin descoperirea unor raporturi, de regulă ascunse, a căror utilizare satisface *un scop adaptativ, transformator*. După cum observă P. P. Neveanu, aceasta implică diferențieri și recombinări operaționale, cu o finalitate măsurabilă tocmai în noutate și eficiență. Dar nu fac același lucru calculatoarele din generația a cincea ?

Cei care refuză termenul de *inteligență artificială* au în vedere, de regulă, conexiunile cognitive, complexe, între inteligență și imaginație, între inteligență și intuiție, întrezărind în acceptarea ideii de inteligență artificială, raportat la calculatoare, o riscantă subevaluare și discreditare, prin analogii mecaniciste, a funcțiilor superioare ale inteligenței umane. Un risc există, firește ; dar dacă noua generație, a cincea, e lipsită din start, să admitem, de conexiuni cognitive complexe — nu are intuiție și nu are imaginație, așa cum nu are nici afectivitate și nici conștiință (cel mult în cadrul bunelor anticipații S.F.) — să-i contestăm și capacitatea reală, confirmată, de prelucrare inteligentă a cunoștințelor ? De ce s-o nedreptățim ?

Și despre imaginație, fiindcă am amintit despre ea, există o întreagă literatură. În „Dicționarul de psihologie", publicat în 1978 de Editura „Albatros", conceptului de imaginație, într-o explicitare succintă, îi sînt afectate nu mai puțin de 13 pagini ! O definiție, totuși, — cu inerente simplificări — ar evidenția *„un proces complex, solidar și analog cu gîndirea, angajînd deopotrivă realul, posibilul, viitorul"* și tinzînd spre producerea noului sub forma unor reconstituiri intuitive, a unor proiecte sau anticipări. Desigur, a imagina implică existența unei experiențe și unor percepții anterioare ; dar implică fără excepție restructurarea și depășirea experienței, astfel încît, după unii psihologi (G. Bachelard) *a percepe* și *a imagina* sînt termeni aproape antitetici. A exclude a priori capacitatea oricăror calculatoare — din generația a șaptea, a noua sau a unsprezecea — de a dobîndi teoretic o disponibilitate imaginativă, ar fi lipsit de imaginație. Or, stadiul actual al inteligenței artificiale, îngăduindu-ne speranța, nu ne îngăduie nici să ne iluzionăm ; este încă foarte departe ziua primelor calculatoare, cu disponibilități de fantezie și imaginație, atît timp cît noi nici nu am început să ni le imaginăm...

Dar intuiția ? strania înțelegere (intuitivă) a unui proces, sau relevarea bruscă a unei soluții ? Cel mai adesea desigur, intuim o situație nouă, un adevăr, un proces, fără conștiința modului de descoperire, așa cum se întîmplă adesea la copii, dar și la adulți, atunci cînd se intersectează în zonele de inefabil (după același Guilford) efervescența gîndirii și afectivitatea, abandonarea restricțiilor sau inerțiilor logice și starea de grație a fanteziei nelimitate. Dacă nu cumva intuiția înseamnă în acest caz mult mai mult și devine astfel cu totul altceva... Nu, hotărît, calculatoarele nu au intuiție, nici clipe de inspirație, nici disponibilitatea umană de relevare a unei soluționări pe temeiul unor motivații și afectivități a căror „cibernetică" de departe încă n-o stăpînim. Să fie însă acesta un temei suficient pentru a contesta și ceea ce calculatoarele din generația a cincea au izbutit să facă în planul inteligenței artificiale, în robotică, în înțelegerea limbajului natural și a imaginilor, în modelare și în prelucrarea de cunoștințe ? A le nega meritele și o anume disponibilitate de „inter-legere", e la fel de riscant și de dăunător, ni se pare, ca și supraevaluarea capacității lor de implicare în practica și existența socială. Marile probleme ale omului și ale lumii contemporane reclamă, înainte de orice, sporirea inteligenței naturale, umane (chiar și pentru a utiliza integral și corect inteligența artificială), potențarea creativității (inclusiv a imaginației și a intuiției), dar mai ales acea conștiință de sine și acea conștiință colectivă care ne definesc în parte ca om, și planetar ca umanitate.

DOREL DORIAN

din presa internațională

Ceasornicul organismului

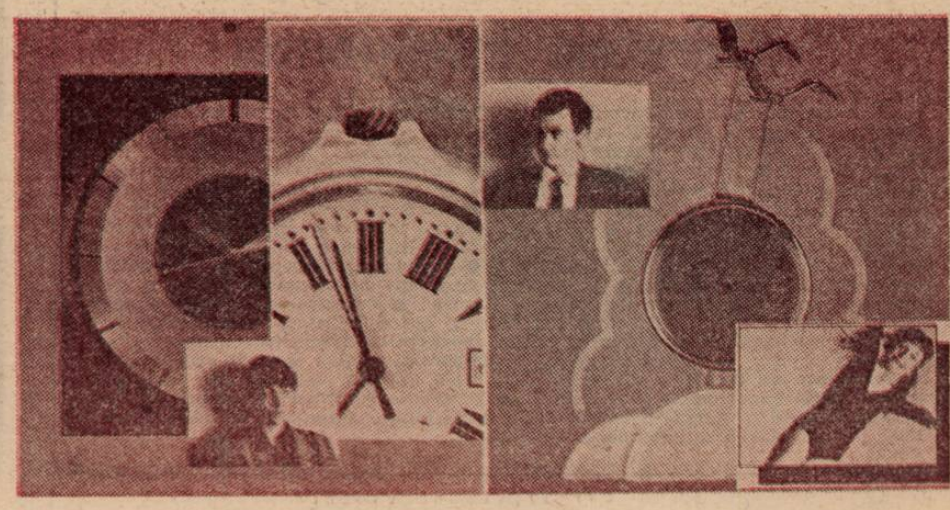
Experiența este familiară oricărei persoane care parcurge mai multe fuse orare într-o singură zi. În timp ce Soarele ne indică ora 18,00 — se arată în „Science Digest" — respectivul organism nu este de acord, insistînd că este miezul nopții și timpul de a merge la culcare. O asemenea confuzie este temporară. Există însă și anumite persoane ce pot suferi în permanență de acest fel de dezorientare, iar oamenii de știință relevă că aceasta poate duce la depresiune.

Specialiștii au descoperit că ritmul zilnic al pacienților care suferă de depresiune se armonizează rar cu lumea exterioară. După cum afirmă anumiți psihiatri, există două componente principale ale ritmului circadian, din care cel puțin una este controlată în creier de hipotalamus. La persoanele normale, aceste componente sînt sincronizate cu ciclurile solare. La cele depresive sau cu sindromuri maniaco-depresive, una din aceste componente nu este sincronizată.

O parte din „ceasul" circadian controlează timpul ciclului somn-veghe și nivelurile de creștere a hormonilor și altor substanțe. A doua componentă reglează temperatura și mișcările rapide ale ochilor (REM), care se produc în perioada somnului. Această componentă a ceasului interior acționează greșit la timpul menționat de bolnavi.

Se pot observa unele paralele între o persoană al cărui ritm circadian este în depresiune și anumiți inși care călătoresc peste mai multe fuse orare. Ora de somn a călătorului se schimbă în conformitate cu noua oră din zona respectivă ; deși el se culcă mai tîrziu decît în mod normal, temperatura și REM-ul său nu se schimbă timp de mai multe zile. Au fost făcute unele experiențe cu persoane depresive, cărora le-a fost decalată ora de somn cu șase ore. Depresiunea a dispărut imediat și aceste persoane au avut apoi o comportare normală timp de trei săptămîni. După aceea, dereglarea ceasornicului interior s-a reinstalat.

Cum se explică acest fenomen ? Mult timp s-a știut că o mică parte a nervului optic duce la hipotalamus, iar unii specialiști bănuiau că sindromul maniaco-depresiv se poate datora, parțial, creșterii sensibilității la lumină. În realitate, ei au descoperit că persoanele cu depresiune maniacală pot detecta niveluri de lumină pe care alții nu le pot detecta. Dacă se va descoperi ce anume provoacă această sensibilitate, se scrie în „Science Digest", vor putea fi găsite, cel puțin, medicamentele pentru reducerea ei. Sau vor putea fi evitați stimuli ce provoacă această afecțiune.



enciclopedie

VÎRSTELE MICROSCOPULUI

● De la o lupă la microscopul electronic cu baleiaj – de la o mărire de 50 de ori la măriri de 1 500 000 ori ● Ochii omului de știință privesc microuniversul.

Microscopia are vîrsta de trei secole și jumătate. Părintele acestor aparate, care prelungesc puterea investigatoare a ochiului omenesc, este naturalistul olandez Antony van Leeuwenhoek, care a trăit între anii 1632—1723 ; fără să fi fost optician, ci din nevoile studiului său ambițios, rîvnind să cunoască structurile și ființele pe care azi le numim microscopice, el a inventat și construit mai multe microscoape — firește modeste față de pretențiile noastre din secolul XX — dar variabile ca formulă, în funcție de obiectele examinate și de interesele cercetătorului.

Acele prime microscoape nu erau de fapt decît niște lupe, așezate într-un sistem optic special, dar cu ele savantul olandez și-a mărit obiectele și preparatele microscopice cercetate de 50, de 100 și chiar de 300 de ori, ceea ce constituia atunci o realizare senzațională.

Înainte de a ne reaminti cum a evoluat microscopia, din sec. XVII pînă în sec. XX, e necesar de amintit în ce constă microscopul clasic, cel uzual, de pildă în școli, mai bun decît al lui Leeuwenhoek, mult mai modest decît cele electronice. Orice microscop clasic e alcătuit din două sisteme optice : obiectivul și ocularul, ambele pe aceeași axă optică ; în obiectiv se formează imaginea reală a obiectului privit, însă mărită și răsturnată, în vreme ce ocularul redă așa-numita imagine finală, mărită mult, dar virtuală. Iar evoluția microscopiei optice a avut a se izbi de o piedică ce a urmărit-o mult timp, pe care opticienii o numesc aberație cromatică ; o vreme nu prea scurtă, deși au înțeles rolul ei negativ de piedică în eficiența fără cusur a măririi imaginii (firește, la microscoapele „primitive"), opticienii de odinioară au considerat-o o boală fără leac. Aberația cromatică se produce din cauza dispersiei luminii ce străbate diverse medii transparente, între care și lentilele ; de aceea, imaginile în instrumentele optice necorectate apar cu margini colorate. Totuși, înlăturarea acestei supărătoare aberații s-a putut face, însă abia după un secol de la invenția lui Leeuwenhoek, după ce marele matematician și fizician elvețian Leonhard Euler și-a dat seama că se pot confecționa lentile care să anuleze aberația cromatică ; și astfel, pe baza ideii sale formulate în 1747, ulterior s-a putut construi un obiectiv acromatic pentru microscop. Efectiv, lucrurile au mai întîrziat, căci era nouă în microscopia optică n-a debutat decît spre mijlocul secolului XIX, cînd posibilitățile tehnice ale epocii au permis într-adevăr construcția curentă a microscoapelor acromatice.

Etape ale microscopiei : inventatorul microscopului, A. van Leeuwenhoek (1) ; primele microscoape (2) ; fabricarea unei lentile (3) ; cromozomul A al unei larve de muscă, văzut cu microscopul electronic (4).

În nu prea lunga, însă foarte spectaculoasa lui evoluție, microscopul mai înregistrează cîteva salturi, de astădată în veacul nostru. Una din importantele realizări este microscopul cu contrast de fază, construit în 1934 de F. Zernike, care a intercalat între obiectiv și ocular o plăcuță transparentă, avînd menirea defazării radiației luminoase și dînd astfel putința unei considerabile măriri a contrastului dintre zonele preparatului microscopic, întrucît acest tip se folosea cu succes la studierea microorganismelor vii. O altă realizare în evoluția microscopiei a fost marcată de apariția microscopului polarizant — indispensabil în cercetarea proprietăților optice ale mineralelor și cristalelor. În fine, trebuie citat, în aceeași etapă așa-numitul microscop metalografic, cu ajutorul căruia se pot studia suprafețele opace.

Dar marea revoluție în microscopie a săvîrșit-o microscopul electronic, care — în locul fasciculelor de lumină, ca microscoapele clasice, adică optice — utilizează fasciculele de electroni.

O evoluție a aparaturii, urmărind o fineță de pătrunderii în structura secretă a materiei, s-a înregistrat firește și aici. Există în primul rînd un tip de microscop electronic, numit microscop cu transmisie, care e compus dintr-un „tun" producător al fasciculului electronic de mare energie, un sistem de lentile de condensor, o cameră în care se află obiectul sau preparatul cercetat, apoi lentilele obiectivului, o lentilă de proiecție, un ecran fluorescent unde se formează imaginea de structură a probei și, în fine, o cameră fotografică ; bineînțeles, sînt indispensabile de asemenea un generator de înaltă tensiune, ca și diferite sisteme electronice.

De obicei, un astfel de microscop electronic mărește de la 30 000 la 60 000 de ori ; dar în ultimul timp, cu ajutorul unor sisteme mult mai perfecționate, s-au obținut măriri mai puternice, chiar și de un milion și jumătate de ori.

Există azi și alte sisteme în microscopia electronică : microscopul cu reflexie, microscopul cu explorare, microscopul cu emisie — acesta din urmă folosit pentru cercetarea obiectelor care emit ele însele electroni. Nu vom insista asupra acestei categorii de prea strictă specializare.

Trebuie precizat însă că, în general, în microscopia electronică, termenul „lentilă" este convențional, chiar dacă îl folosim, căci lentilele propriu-zise sînt înlocuite aici cu cîmpuri electrice și magnetice care au o anumită configurație (de aceea se și numesc lentile electronice) ; ele deviază electronii, focalizîndu-i spre un ecran care, după aceea, este fotografiat. Avantajele s-au impus imediat în acest domeniu, deoarece specialiștii au dobîndit instrumentul (s-ar putea zice — nesperat) cu care să vadă structuri de microcristale, interiorul celulelor vii, virusurile, structurile moleculare și multe altele.

Ultima revoluție în domeniu, probabil cea mai surprinzătoare de pînă acum, este microscopul electronic cu baleiaj. Se cuvine rememorată noțiunea de baleiaj, anume în acest context : este vorba de o explorare ordonată a suprafeței ecranului dintr-un tub catodic, cu ajutorul unui fascicul de electroni (explorarea fiind comandată riguros din exterior). În această nouă etapă a sa, nu prea bătrînă microscopie, pătrunzînd cu o agerime ce depășește cele mai fantastice noțiuni visate în basme, pune la dispoziția unui șir de discipline științifice instrumentul am putea spune ideal de explorare. Căci, fără microscopia electronică de ultimă etapă, nici nu s-ar fi închipuit investigații pe care le efectuează, bunăoară, medicina în cercetarea și combaterea virusurilor sau a celulelor canceroase ori genetica moleculară, în studiul și corectarea eredității.

V. NEAMȚU

Ansamblu arheologic inedit

În 1974 a fost descoperită în China o armată funerară a împăratului Qin, mii de statuete de soldați și cai din pămînt ars. Tezaurul arheologic era socotit unic în lume, pînă de curînd, cînd la 10 ani distanță (decembrie 1984), s-a descoperit o nouă armată din ceramică la Xuzhou, provincia orientală Jiangsu. Trei mii de reprezentări statuare de războinici și cai

datînd de la dinastia Han de vest *(206 î.e.n. — 24 e.n.), odihneau în patru mari tranșee descoperite întîmplător cu ocazia unor lucrări de terasament. Extraordinarul ansamblu acompania probabil corpul unui membru al familiei imperiale, Xuzhou fiind orașul natal al împăratului Liu Bang, fondatorul dinastiei. Armata este în ordine de bătaie, în frunte aflîndu-se patru cai fără harnașament, comandați de un ofițer. Ostașii au 40 cm înălțime, fiind înarmați cu săbii din lemn, astăzi dispărute. Figurile din pămînt ars și pictat interesează enorm pe specialiști, stilul execuției fiind total inedit. Actualmente se caută mormîntul princiar.*

O bibliotecă de acum 4500 de ani

Cu mult înainte de „miracolul grec", în Orientul Apropiat se dezvoltau civilizații despre care nu avem prea multe informații. Misiunea arheologică italiană a prof. Paolo Matthiae a descoperit, la 60 de mile de Alep, o așezare numită astăzi Tell Maradikh care adăpostea o „bibliotecă" de peste 16 000 de table scrise cu caractere cuneiforme. Pentru a identifica localitatea au fost necesare 12 campanii de săpături și din excepționalul material epigrafic, cercetătorul Pettinato — descifrînd doar o mică parte — a putut stabili că localitatea se numea Ebla, în antichitate, menționată doar în cîteva răzlețe texte akkadiene. Locuitorii foloseau o limbă semitică necunoscută — eblaita —

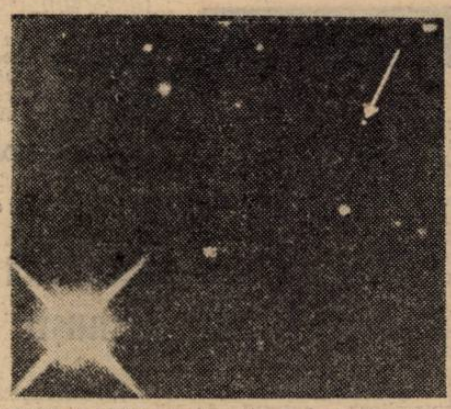
perioada ei de maximă înflorire situîndu-se între 2 400—2 050 î.e.n. Au fost regăsite texte comerciale, economice, juridice, lexicale, ca și scrieri literare. Aflăm că regiunea era alcătuită dintr-un mozaic de stătulețe, cu o nebănuită activitate comercială, întinsă de la munții Sinai pînă în Anatolia. Structurile așezării — ziduri din cărămidă crudă — ridicate în urmă cu 40 de secole și „descoperite" de către arheologi, vor fi distruse în următorii ani de vînt, soare și ploi, lucru care face ca șantierul să fie actualmente sediul unei febrile activități.

Inelul lui Neptun și sonda Voyager

● Descoperire de ultimă oră : Neptun este și el o planetă inelată ● Un obiect de cca 10 km lărgime și 100 km lungime ● Inelul lui Neptun, încă o frumoasă ipoteză ? ● Aglomerația de materie, un pericol pentru sonda Voyager-2.

În ianuarie 1985, o echipă multinațională de 9 astronomi, coordonată de A. Brahic (observatorul european austral din Chile și cel interamerican de la Cerro Tololo) a anunțat descoperirea unui inel în jurul lui Neptun, planeta adăugîndu-se astfel celorlalte astre inelate ale sistemului nostru, Saturn, Uranus și Jupiter. Pînă la comunicarea oficială a rezultatelor, vă oferim, în premieră, amănunte extrase din revistele „Nature" și „La Recherche".

Este surprinzător că cele patru sisteme de inele detectate sînt complet diferite: Jupiter este înconjurat de inele difuze și transparente, precum un halo, Saturn posedă un sistem întins pe sute de mii de kilometri, avînd mii de structuri strălucitoare, Uranus are nouă inele concentrice, subțiri și întunecoase, iar acum Neptun ne dezvăluie, dacă nu un inel complet, cel puțin un fragment sau un arc din materii stelare. Planeta Neptun descoperită de Le Verrier și Adams



Ultima planetă-gigant a sistemului, Neptun, (stînga jos), este înconjurată de doi sateliți, Triton (cel mai apropiat) și Nereida (vezi săgeata). Să aibă și un inel ?

(1846), cea mai puțin cunoscută din sistemul solar, orbitează la 5 miliarde km de centru, aparînd doar ca un „punct de lumină", cu diametrul aparent de două secunde de arc. I s-au descoperit doar 2 sateliți. Triton, cu o orbită retrogradă și înclinată și Nereida, avînd orbita foarte excentrică. În aceste condiții un inel nu poate fi fotografiat, doar tehnicile de ocultație permițînd să fie distins. Ocultația se produce cînd o planetă trece între o stea și Terra, lumina stelei fiind refractată de atmosfera planetei și dacă aceasta posedă un inel, raza stelei este întreruptă o fracțiune de secundă înainte și după ocultație. Este exact procedeul folosit de către echipa Brahic. Însă, deoarece observațiile de la sol pot fi victima unor întreruperi parazite (scurte variații ale alimentației electrice, pasajul unor nori, păsări sau avioane), este necesar ca detectările să fie făcute cu două telescoape, spre a fi comparate. După sumarele informații date în vileag, semnalul provenit de la stea a fost diminuat cu 35% timp de 1,2 secunde, cu o abatere de 0,1 secunde între cele două observații, această ocultație corespunzînd unui obiect de circa 10 km lărgime și 100 km lungime, situat la 3 raze neptuniene (75 000 km) de centrul planetei. Rămîne de explicat de ce nu s-a detectat nimic în locul unde traiectoria ocultată trebuia să taie a doua oară „eventualul inel". Reexaminînd observațiile s-a constatat prezența unor întreruperi dubioase (adică neconfirmate de celălalt telescop). Una din ipoteze ar fi că inelul nu apare decît din cînd în cînd, lăsînd impresia că este vorba doar de un fragment de cerc, mai exact, un arc de materie.

Teoreticienii sînt încă nedumeriți în fața acestui nou obiect cosmic, avansînd felurite ipoteze: este poate vorba de un corp intermediar între un satelit incomplet format și un inel, sau poate un satelit nemăsurat de lung, ori un inel extrem de înclinat și foarte excentric, sau... Care ar fi interesul deslușirii urgente a misterului? Este unul foarte stringent: dacă se confirmă că există o aglomerare de materie la 3 raze neptuniene, regiunea devine periculoasă pentru sonda „Voyager-2", care în 1989 va survola polul nord al planetei, apoi va „plonja" către Triton, traversînd planul ecuatorului lui Neptun la exact... 3 raze de centru. În această situație, nemaiputîndu-se schimba traiectoria, în caz de catastrofă, vor fi pierdute prețioase informații științifice.

Oricum, învățămîntul pe care-l putem trage din aceste descoperiri este că sistemul solar are o diversitate de fenomene mult mai mare decît ne-am fi imaginat.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Curiozitate

VIRGINIA CRISTEA, Corabia

medicina la zi

NOUTĂȚI ÎN TERAPIA INTENSIVĂ

● Metode de cercetare a deficitelor imunitare ● Monitorizarea complexă a bolnavului ● Ultrasunete, izotopi radioactivi și tomografie computerizată ● Aparat românesc de ventilație pulmonară cu înaltă frecvență.

— Inițial v-aș sugera, stimate tovarășe doctor, să definiți cadrul anesteziologiei, disciplină medicală de mare complexitate... — Interlocutorul nostru este tov. doctor *MIRCEA NICOLAE*, șeful Secției de Anestezie și Terapie Intensivă a Spitalului clinic Colțea din București.

— Anesteziologia se ocupă cu tehnici și metode de înlăturare a durerii în timpul intervențiilor chirurgicale și în afara lor. În sfera ei sînt cuprinse menținerea funcțiilor vitale pe durata operației, îngrijirea bolnavului inconștient, indiferent de cauză, efectuarea măsurilor de resuscitare cardiacă și respiratorie, tratarea clinică a dezechilibrelor hidroelectrolitice și metabolice.

Terapia intensivă reprezintă reechilibrarea funcțională a bolnavilor cu tulburări acute și severe, indiferent de etiologie. Dacă acestea nu sînt rezolvate în timp util, bolnavul decedează.

Măsurile de terapie intensivă în secțiile cu acest profil sînt continue, pe durata celor 24 de ore ale unei zile. Intensitatea asistenței medicale în această specialitate este constant ridicată, cu mențiunea că participarea afectivă a cadrelor medicale, este deosebit de intensă, activitatea desfășurîndu-se la limita existenței viață-moarte.

În acest context, anestezistului-reanimator i se cer un cumul de calități indispensabile : cunoștințe solide și tehnicitate în specialitate, voință, prudență, corectitudine, optimism și spirit de echipă.

— Care ar fi principalele progrese realizate în acest domeniu de graniță al medicinei contemporane ?

— Numărul informațiilor medicale, în ansamblul medicinei se dublează practic la cinci ani. În terapia intensivă numărul acestora se dublează la 2—3 ani.

În această explozie informațională, balanța fundamentală ce selecționează valorile o constituie aplicabilitatea lor practică. În acest context consider ca deosebit de valoroase cîteva achiziții. Mă gîndesc în primul rînd la ventilația cu înaltă frecvență. În mod obișnuit, schimburile gazoase la nivel pulmonar se realizează prin mișcarea ventilatorie inspir-expir, cu o frecvență de 14—20/min. În condițiile în care ventilația nu se mai poate realiza cu mijloace naturale, ea a fost înlocuită de mașină, care execută mișcarea inspir-expir, cu o frecvență și un volum asemănătoare mișcărilor naturale.

Cercetările au demonstrat că schimburile gazoase la nivel pulmonar se pot face în condiții de presiune scăzută cu o frecvență de 3 000—5 000 cicli ventilatori pe minut. Această descoperire are aplicabilitate largă în practica asistenței respiratorii cotidiene, pentru o largă categorie de bolnavi, ea completînd și perfecționînd structural tipurile clasice de mașini de ventilație artificială.

Este demn de semnalat faptul că în ultimele decenii, accentul principal sub raport de terapie s-a orientat spre agentul etiologic (microbii) și, implicit, către corectarea deficitelor bolnavului agresionat de infecție.

Principalele orientări pentru mărirea rezistenței organismului constau din : corectarea deficitelor imunitare prin administrarea de substituenți naturali, creșterea rezistenței gazdei la infecții, prin mijloace de stimulare, creșterea rezistenței gazdei prin corectarea deficitului nutritiv, ca și folosirea rațională a antibioticelor.

Și, ca o reflectare a interferențelor medicinei cu alte științe de vîrf, se aplică din ce în ce mai frecvent monitorizarea bolnavului critic. În prezent bolnavul critic este monitorizat complex, iar numărul parametrilor înregistrați este deosebit de mare, corelațiile dintre ei cu greu putînd fi stabilite de medic. În acest context, datele monitorizării sînt preluate și prelucrate de computere. Bogăția informațiilor și stocarea lor sînt deosebit de valoroase și permit intervenții terapeutice prompte.

Dezvoltarea și perfecționarea examinărilor cu ultrasunete, izotopi radioactivi, dar în special prin tomografie computerizată, permit un diagnostic precoce și exact în multe afecțiuni, ceea ce face posibilă aplicarea unui tratament în timp util, cu rezultate mai bune. În acest context, este posibil cu mai multă ușurință stabilirea unui diagnostic de sediu și de extindere a colecțiilor intraabdominale.

Progrese deosebite s-au înregistrat și în domeniul farmacologiei, perfecționării mijloacelor de îngrijire și transport al bolnavilor critici, precum și în alte numeroase domenii.

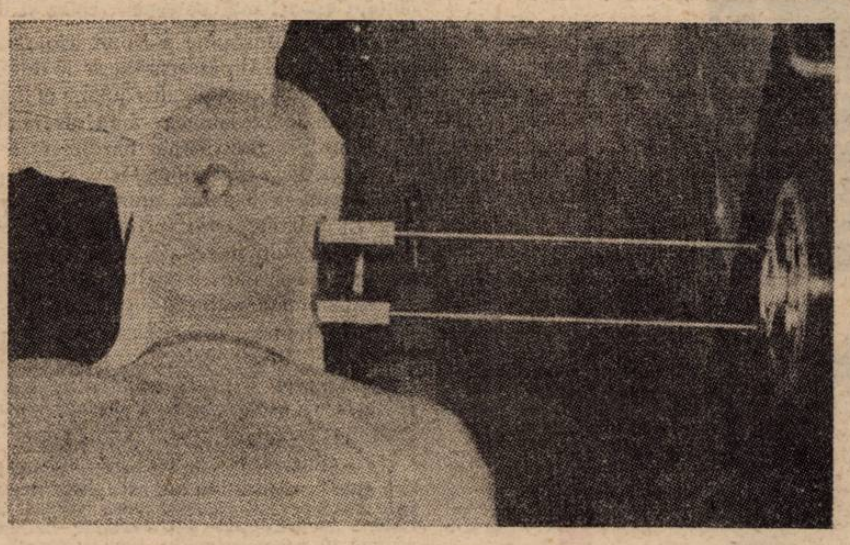
Toate aceste progrese nu scad valoarea examenului clinic și nu pot să înlocuiască relația medic-bolnav, dar ușurează diagnosticul și îmbunătățesc terapia.

— În acest context, de achiziții și orientări moderne, ce ne puteți spune despre preocupările anesteziștilor din țara noastră ?

— Specialiștii noștri sînt preocupați de achizițiile în specialitate, iar în unele domenii, cercetarea românească are prioritate internațională. Pe această linie vreau să reamintesc că profesorul G. Litarczek, șeful Școlii românești de anesteziologie, a realizat un aparat de ventilație cu înaltă frecvență, ce depășește parametrii calitativi ai altor aparate de același fel, existente pe plan mondial.

Terapia de substituții a deficitelor imunitare la bolnavii critici este de largă aplicabilitate în multe secții ATI din țara noastră. Terapia de corectare a deficitelor imunitare este posibilă datorită unei game largi de derivați ai sîngelui și plasmei furnizate de centrele de hematologie din țară.

ECATERINA BĂTRÎNEANU



Iradieri cu neutroni împotriva tumorilor maligne

La Centrul de cercetări nucleare din Garching (R.F.G.) tumorile mai puțin profunde sînt supuse la iradieri neutronice. Produși într-un reactor experimental prin fisiune nucleară, neutronii sînt grupați în fascicule de un convertizor și apoi dirijați spre pacient. „Bombardamentul" tumorii — în cazul de față, o tumoră malignă a glandelor salivare — durează cîteva minute și nu este efectuat decît de două ori. Conform opiniei specialiștilor în radioterapie, care experimentează metoda, avantajul bombardamentului neutronic este că distruge, concomitent, și celulele insuficient oxigenate din centrul tumorii canceroase, fapt care permite tratarea celor mai dificile afecțiuni de acest gen.

Cea mai veche urmă de animal ?

Renumitul paleontolog Leakey, (descoperitorul celebrei fosile „Lucy" în Africa Orientală) este de părere că șanțulețul indicat de săgeată (6 cm) reprezintă cea mai veche urmă a unui animal cunoscută pînă în prezent. Cele anterior descoperi-

te aveau o vechime de 700 milioane de ani, iar aceasta are un miliard. Făgașul săpat sub suprafața solului, aparține unui animal posedînd organe diferențiate. Probabil este vorba de o specie care nu a mai evoluat din motive necunoscute, urme similare nemaifiind găsite în sedimentele perioadelor următoare.

Vikingii în America de Nord ?

Un explorator francez, traversînd Dakota de Sud în 1732, notează în jurnal că a zărit „americance" blonde, buclate și cu ochi albaștri, aparținînd triburilor de amerindieni. De curînd aviația americană, într-o operație de rutină asupra aceluiași teritoriu, a obținut un excepțional document fotografic, înfățișînd o fortăreață prezentînd o mare analogie cu lucrările de fortificații ale războinicilor nordici din perioada anilor 1000—1300, atît în Scandinavia cît și în Europa Orientală, pînă în Asia Mică. Specialiștii afirmă că indienii aborigeni din inima continentului Nord American, ignorau totul despre aceste tehnici de construcție. Vikingii ar fi putut atinge Dakota de Sud, fie urcînd fluviul Sf. Lawrențiu pînă la Marile Lacuri, fie prin golful Hudson. De altfel, cronicile lor raportează că mai multe sute de vikingi au dispărut brusc din Groenlanda în aceeași epocă, etnologii constatînd că, tot atunci, cultura diverselor triburi de „piei roșii" a suferit profunde modificări.

Bacterii vii de acum 34 de secole

Cercetătorii de la Universitatea din Cairo au reușit să izoleze o cultură de bacterii vii dintr-o cărămidă de argilă desprinsă din zidul exterior al marelui templu al lui Amon de la Luxor. Avînd vîrsta de 34 secole, aceste bacterii constituie fără îndoială cele mai vechi organisme actualmente încă în viață, analizele cercetătorilor cairoți dovedind că s-au născut în epoca fabricării cărămizilor.

Protecția biologică a semințelor

„Ce semeni, aduni!", acestea sînt vorbele înțelepte lăsate de strămoșii noștri agricultori, vorbe ce pot constitui un motto al valoroasei lucrări elaborată sub semnătura competentă a profesorului Teodosie Perju, care de-a lungul anilor a inspirat generațiilor de studenți agronomi pe care i-a educat, spiritul unei protecții în primul rînd a seminței plantelor cultivate, căci una din problemele esențiale ale reușitei unei culturi este tocmai calitatea seminței, a materialului biologic inițial ce stă la baza realizării culturii respective. Un factor esențial pentru calitatea seminței îl constituie relațiile seminței cu mediul înconjurător, reflectarea efectelor determinate de atacurile produse de diverși dăunători.

Lucrarea „Seminifagii plantelor cultivate și măsurile de combatere a lor" se adresează în primul rînd specialiștilor din agricultură, abordînd în 10 capitole dăunătorii semințelor în perioada de germinare, de formare a seminței, apoi începînd de la capitolul 3 se prezintă dăunătorii semințelor pe plante de cultură, enumerîndu-se cei de la leguminoase, plante tehnice, plante medicinale, legume, arbuști fructiferi și pomi, arbori și arbuști ornamentali, neomițîndu-se seminifagii semințelor depozitate. Autorul este în aceeași măsură preocupat de măsurile ce trebuie luate în vederea prevenirii apariției dăunătorilor în depozite, indicînd metodele de combatere cele mai eficiente. Această lucrare este utilă tuturor acelora care se ocupă direct sau indirect cu sămînța ca și tuturor acelora care vor să cunoască enigmele vieții insectelor.

Dr. VICTOR CIOCHIA

cărți noi

Grădini botanice din România

Deși Editura științifică și enciclopedică nu are un profil cu publicații de strictă biologie aplicată, totuși iată că în colecția „Cunoștințe despre Univers" a apărut recent o lucrare extrem de interesantă prin utilitatea ei, intitulată „Grădini botanice din România" semnată de Vasile Diaconescu. Autorul, într-un prim capitol face o sumară trecere prin istoria grădinilor botanice din lume și țara noastră. Grădinile botanice — adevărate bănci de valori vegetale, adevărate oaze pentru „homo technicus", adevărate muzee vegetale amenajate în aer liber, se constituie în zilele noastre ca centre de cercetare universitară, unități de învățămînt, centre pentru crearea de materii prime în industria farmaceutică și material săditor necesar parcurilor și grădinilor din marile orașe. Dintre grădinile botanice universitare, autorul descrie structura actuală (cu planuri de sistematizare) a grădinilor botanice din București, Cluj-Napoca și Iași. În afara acestor grădini botanice universitare se mai descriu grădini botanice ale institutelor de învățămînt superior de specialitate din Craiova, din București (Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu"), din Cluj-Napoca și Tîrgu-Mureș. Autorul descrie și grădinile botanice școlare de la Jibou și Cîmpulung-Moldovenesc. O sumară trecere în revistă a parcurilor dendrologice din Simeria, Mihăești-Muscel, Hămeiuș și Dofteana (Bacău), Văleni (Neamț), Gurghiu (Mureș), Snagov (București) încheie această interesantă și utilă carte. Monografia, la viitoarea ei ediție, are însă nevoie de mult mai mult spațiu — pentru a se realiza și un ghid practic al botaniștilor.

FILEA IOAN IVANA

„Exodul"... materici cenușii

În noul său volum „Spionajul economic — armă a concurenței capitaliste" (Editura politică, București, 1985), scriitorul și publicistul Petre Hladchi-Bucovineanu analizează într-un mod cuprinzător mult discutata problemă a spionajului, încercînd, prin numeroase cazuri pe care le descrie, să descifreze substratul și nocivitatea unor atari activități. Dincolo de ceea ce ar putea să apară senzațional, cartea reușește, prin analiza concretă a unor fapte, să demaște „legendele" și subterfugiile serviciilor secrete și ale patronatului marelui capital, țesute cu abilitate în jurul unor pretinse motivații ce „justifică" subtilizarea secretelor economice. În același timp,

prin trecerea în revistă a unor așa-zise „acțiuni pașnice" ale spionajului, în capitole cum ar fi „Moralitatea marilor afaceri", „Spionajul și exodul creierelor", „Spionajul și tehnica modernă", „Spionajul științific" și multe altele, volumul aduce un spor în cunoașterea rolului nefast al serviciilor secrete în perpetuarea încordării și neînțelegerilor, inclusiv în dementiala cursă a înarmărilor, constituindu-se, totodată, într-un instrument util de educație juridică și patriotică a maselor de cititori.

ANA BOGDAN

REALIZĂRI ȘI PERSPECTIVE ÎN APICULTURĂ

Apis mellifica carpatica, rasă de albine caracteristică țării noastre, este una dintre cele mai viguroase, productive, prolifice și blinde din cîte se cunosc. Adaptată perfect spațiului carpato-danubiano-pontic ea a fost prețuită de către populația autohtonă, care cu răbdare a înmulțit-o și a selectat-o încă din antichitate. Marea bogăție de miere și ceară din părțile noastre constituia, după cum arată istoria, o atracție pentru imperiul roman, basorieliefuri de pe Columna lui Traian înfățișînd scene care vorbesc limpede despre apicultorii geto-daci. Albina românească se confundă puternic prin întregul său comportament, cu temperamentul poporului din jurul Carpaților, element care a frapat adesea pe cercetători. Ea este pașnică, blîndă, își iubește locul unde trăiește și-și agonisește cele necesare vieții. Existența albinei carpatine constituie prin ea însăși o dovadă a perenității poporului român, ea fiind găsită exact în spațiul pe care se întindea Dacia lui Burebista și niciodată mai departe.

Despre albina românească și condiția de astăzi a apiculturii naționale îmi vorbește cu pasiune doctorul MIRCEA MARIN, șeful laboratorului Institutului de cercetare și producție pentru apicultură al Asociației crescătorilor de albine din România. Aflu că, în ultimele cîteva decenii, s-a trecut la o apicultură sistematică, modernă, care utilizează stupi sistematici cu rame mobile și alte mijloace de producție avansate. Drept urmare, raportat la celelalte state europene, țara noastră se plasează în rîndul celor mai dezvoltate din punct de vedere al creșterii și producției albinelor.

Institutul bucureștean se preocupă intens de rezolvarea celor mai importante probleme ale apiculturii românești. O direcție de acțiune este selecționarea atentă a celor mai productive familii de albine și înmulțirea lor, în care scop se fac cercetări de genetică (formulă cromozomială și enzimologie) ca și de selecție propriuzisă. Există șapte pepiniere pentru creșterea mătcilor unde se reproduc liniile de albine cele mai bune. Anual se produc, în funcție de ecotip, circa 40 000 de mătci, reprezentînd un material biologic excepțional pentru stupinele din întreaga țară. Remarcabil este faptul că cercetarea națională nu urmărește hibridarea sau crearea unor noi rase de albine, cum se fac eforturi în alte țări, deoarece albina românească întrunește toate condițiile și calitățile cerute în concordanță cu clima și flora autohtonă. Eforturile de cercetare se fac pentru păstrarea nealterată a fondului genetic și mărirea potențialului productiv.

În practica apicolă națională și implicit în preocupările institutului de la Băneasa, o atenție deosebită este acordată prevenirii și combaterii bolilor la albine. Dr. Mircea Marin îmi demonstrează că această mică insectă are un rol de excepție în sistemele ecologice din țara noastră, existența ei condiționînd, între altele, și realizarea de recolte agricole bune, reprezentînd ea însăși o verigă în lanțul trofic ecologic. Făcînd parte din ecosistem, albina este supusă și ea atacului diferitelor virusuri, bacterii, mucegaiuri, protozoare și paraziți ca insecte, acarieni și chiar al șoarecilor. Mai grav este însă atacată albina de condițiile actuale ale civilizației, cînd pretutindeni există substanțe chimice care o pot vătăma, precum și noxe industriale. Sigur, oamenii de știință nu pot lăsa această bogăție națională să fie influențată sau degradată de boli și noxe. Iată de ce institutul de specialitate face studii complexe de etiologie, patogenie și farmaco-terapie. Desigur, preocuparea de frunte este perfecționarea și aplicarea unor tehnologii cît mai adecvate pentru creșterea albinelor în noile condiții, prevenirii îmbolnăvirilor. Între altele, în institut se fac în continuare cercetări pentru combaterea unor bacterioze ca „loca europeană", „loca americană", septicemia, bolile produse de mucegaiuri ca de pildă „ascosferoza" sau puietul văros, „aspergiloza" sau puietul pietrificat, protozooze ca „nosemoza", „amoebioza" și parazitoze grave ca „varrooza".

● Un institut de cercetare și producție de renume mondial ● O insectă și rolul său în sistemul ecologic național ● Medicamente și produse medicamentoase de mare valoare terapeutică ● Medalia de aur pentru cercetarea științifică apicolă românească.

În urma cercetărilor, institutul a și realizat pînă acum o serie de medicamente de înaltă eficacitate, recunoscute pe plan național și internațional, printre care „Sinecacar", „Arahnol" pentru combaterea varroozei, „Micocidin", antimiotic, „Locamicin" contra locilor, „Galerin", impotriva dăunătorilor cerii și fagurilor etc. Prezentate în cadrul unor reuniuni științifice internaționale, cercetările și rezultatele acestora s-au bucurat de un deosebit succes. Ca un exemplu de recunoaștere a valorii lucrărilor întreprinse în institutul bucureștean se poate cita acordarea medaliei de aur de către „Congresul Apimodia" de la Adelaide (Australia) pentru realizarea preparatului „Sineacar". Noi produse se află în curs de elaborare, ca „Protofil", care are proprietatea de a stimula reproducerea și activitatea albinelor, combaterea nosemozei. Remarcabil este faptul că toate mijloacele de combatere a bolilor la albine sînt concepute și realizate în cadrul institutului, printr-o strînsă colaborare între cercetare și producție. Secția de fabricație, avînd utilaje de concepție românească, are capacitatea de a asigura atît cerințele interne cît și exportul, ea reprezentînd un unicat pe plan mondial.

Cercetări intense se fac și în legătură cu găsirea celor mai potrivite mijloace necesare evitării și combaterii intoxicațiilor la albine de natură alimentară, medicamentoasă etc. S-au încheiat de pildă studii de toxicitate asupra pesticidelor și ierbicidelor utilizate în agricultură, stabilindu-se măsuri pentru evitarea accidentelor, aplicarea fermă a legislației în vigoare. Dr. Mircea Marin subliniază gravitatea pe care o are nerespectarea normelor prevăzute în acest domeniu (care poate afecta echilibrul biologic), ca și valoarea deosebită a tehnicilor pentru prevenirea îmbolnăvirilor și intoxicațiilor la albine, combaterii dăunătorilor, menționînd că apărarea cu toată fermitatea a fondului apicol național este o operă patriotică, care conduce la sporirea producției apicole, a celei agricole, la menținerea în cea mai bună stare a mediului natural, la creșterea avuției naționale.

Apicultura românească se află în plină dezvoltare. Este aici și un merit al cercetării oamenilor de știință, al căror țel îl constituie înflorirea pe mai departe a uneia dintre cele mai vechi preocupări practice a poporului român.

GH. BRĂTESCU

Blîndețea albinelor românești este proverbială, acest apicultor acoperit de gingașele insecte melifere fiind un exemplu.

Puț experimental

În peninsula Kola specialiștii sovietici au săpat un puț adînc de 12 063 metri în cadrul unor cercetări geologice. Aceasta înseamnă, spune geologul suedez Harry Backstedt, că a fost realizat cel mai adînc foraj din lume. La suprafață, diametrul puțului este de un metru, el îngustîndu-se treptat în adîncime. Cercetătorii sovietici intenționează să continue forajul, cu aceeași instalație executată aproape în totalitate din aluminiu, pînă la adîncimea de 15 kilometri. În timpul forării au apărut probleme mari, printre care aceea a căldurii, care la adîncimea de 12 kilometri era de 200 grade Celsius, adică de două ori mai mult decît calculaseră geologii.

Farmacie în... peșteră

În zona gruzină a munților Caucaz (U.R.S.S.) existau orașe — fireste, mici — construite în evul mediu în locuri greu accesibile, unele chiar pe stîncile montane. Un asemenea oraș, celebru la vremea lui, înflorind în secolul al XII-lea, a fost Vardzia. Acolo, pe lîngă multe alte relicve interesante, arheologii au descoperit și o farmacie. Cum se vede în imagine, mici nișe, săpate cu regularitate în pereții de stîncă, adăposteau diversele medicamente ale timpului ; desigur, predominau medicamentele preparate din numeroasele plante medicinale, în care este atît de bogată natura caucaziană.

Controlul alimentelor iradiate

Nevoia asigurării la scară mondială a unei aprovizionări alimentare suficiente justifică folosirea unui control al tehnicilor de iradiere. Aici nu este vorba de iradierea accidentală, de pe urma industriei nucleare și a altor surse, ci numai de iradierea benefică, ce urmărește reducerea pierderilor prin deteriorare la diferite categorii de recolte, precum și ameliorarea igienizării alimentelor prin distrugerea microorganismelor care periclitează sănătatea umană. Azi există mai multe tipuri de aparate care pot măsura gradul de iradiere din alimente, ca să se supravegheze obținerea nivelului permis de medicină. Imaginea ne arată, în montaj, un sistem spectrometric pentru raze X, capabil să execute analizele direct pe cîmp.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Flori pentru bunicul
OSWALD RUZICSKA, Caraș-Severin

povestiri s.f.

La Hiroshima în august...

Nu se știe exact ce este o diaporamă cinetică ; așa cum nu se știe cîtă poezie, cîtă rigoare și cîte gînduri nerostite ar putea să cuprindă. O profesoară din Hiroshima, o tînără aflată la prima ei poezie sau o îndrăgostită tocmai o născocise : asemeni unei „pînze" menite să înscrie toate simțămintele ei...

★

„Acum e liniște, Onoda..."

Dimineața fusese neobișnuit de frumoasă. Cerul era clar, de azur, soarele strălucea mare și cald. Pe stradă, copii gălăgioși alergau către școală. Deodată, neașteptat, a izbucnit fulgerul acela uriaș, orbitor, săgetînd retina. Imediat, vîntul fierbinte m-a smuls ca pe un fulg.

„Acum e liniște, dar ei mă cheamă, sînt toți acolo, trebuie să plec... Le recunosc vocile, le recunosc speranțele, le recunosc disperarea..."

Cînd mi-am revenit, drept în față am văzut muntele Eba. Orașul dispăruse. Peste mine căzuseră cărămizi și în carne mi s-au înfipt cioburi de sticlă. Cerul se întunecase, aerul ardea, peste tot erau incendii, grămezi cu moloz, vîrtejuri de praf, străzile dispăruseră sub un păienjeniș de stîlpi prăbușiți și cabluri electrice. Am simțit în spatele meu o prezență stranie. Încet, cu frică, am întors capul și am privit. O ciupercă gigantică, densă, cu străluciri aurii, se profilase pe cer.

„Iartă-mă, Onoda, nu pot să mai rămîn pînă la întoarcerea ta, așa cum ți-am promis, trebuia să mă alătur lor... Vocilor care se sting... Speranțelor ucise... Iartă-mă, Onoda, trebuie să plec..."

Am privit spre ceas, dar el se topise, curgea și totuși limbile rămăseseră lipite. 8 și 16 minute. Din acel moment, pentru noi nu mai exista timp, nu mai era spațiu. Oamenii rătăceau goi, cu ochii arși, cu părul smuls.. În curtea grădiniței, lîngă ruinele calcinate, caruselul se învîrtea la nesfîrșit purtînd corpurile micuțe, arse, ale copiilor.

„Iartă-mă, Onoda, nu mai pot întîrzia, speranțe fără număr, ucise, înaintează mereu, și sporesc mereu, sînt acolo și mama și tata, sînt și ai tăi, micuța Mikido, cu colegii ei de clasă, este și domnul Matsumoto, și familia Yoshida, vecinii noștri de peste drum sau sînt vocile lor, disperate, care se sting, și eu aș fi vrut să mai stau, să te aștept, dar nu mai pot, nu mai pot acum...".

Eu n-am suferit, Onoda, dar am auzit gemetele și vocile celor îngropați sub dărîmături, am văzut ochii dilatați de groază ai celor mutilați și arși, am simțit durerea și disperarea lor. Ceva îngrozitor se petrecuse, ceva dincolo de înțelegerea umană.

„Acum e liniște și trebuie să plec, speranțele lor ucise mă așteaptă, sînt șiruri nesfîrșite... nu pot să mai rămîn, iartă-mă, Onoda, să știi că te-am iubit și aș fi vrut să îmbătrînesc lîngă tine... dar acum e prea tîrziu, Onoda, nu se mai poate, e prea tîrziu acum...".

Pe fața mutilată a fetei strivite sub dărîmături, un ultim zîmbet dispărea trist sub apa murdară și grea, la Hiroshima în august...

„Eu te-am iubit, Onoda, să știi... eu te-am iubit..."

★

„Aceasta este prima și ultima diaporamă cinetică păstrată în Muzeul Memoriei Umanității, deși azi nimeni nu mai poate înțelege cum au fost posibile cîndva asifel de atrocități..."

BOGDAN FICEAC

Insula de hîrtie

Cînd eram mic — odată, demult — am citit o carte foarte interesantă și, tot recitind-o, m-am obișnuit să adorm, în nopțile lungi de iarnă cu cartea în brațe. Dar nu m-am mulțumit cu atît. Mi-a intrat mie în cap că personajele acelei povestiri fabuloase — cu pirați și cadîne răpite din îndepărtatele seraiuri și nave cosmice rătăcitoare — sînt niște oameni în carne și oase cu care eu aș putea intra în vorbă, scriindu-le lungi scrisori autobiografice.

Bunicii mei deveniseră bănuitori cînd, tot mai des, mă vedeau urcînd în podul casei, unde zăboveam ore întregi. Mie, însă, nu-mi păsa. De acolo, de sus, lansam bărcuțe și păsări de hîrtie care pluteau prin aer pînă departe, unde nu mai vedeai cu ochii.

Colegii mei de grădiniță rideau de mine cînd le arătam cărțile poștale trimise de prietenii mei Ali-Baba, Sindbad Marinarul sau George Corson, deși înfățișau întotdeauna orașe și oaze necunoscute. Ei spuneau că de cîte ori căutau pe hărțile terestre sau astrale acele locuri nu găseau decît niște mari pete albe pe care scria : „aici sînt tigri".

Odată, Emirul mă înștiință — într-o depeșă scrisă pe un covor zburător împodobit cu peceți și panglici colorate — despre vînătoarea de fluturi pe care o plănuia și la care eu eram invitat de onoare. Altă dată — era într-o sîmbătă — m-am trezit la căpătîiul patului cu un întreg alai de cavaleri ai Mesei Rotunde, care și-au făcut din pantalonii mei scurți flamură de luptă. Și nu s-au lăsat pînă ce n-am plecat cu ei în căutarea uriașilor veniți de pe Jupiter.

Acum sînt foarte ocupat. Călătoresc prin tot felul de locuri — purtat de vînt —, căci sînt mereu invitat. Chipul meu a ajuns să prindă ceva din frăgezimea hîrtiei. Colegii mei au ajuns oameni mari. Citeodată, vreunul din ei, împovărat de ani, își îndreaptă spinarea și, cu o mînă tremurîndă, mă scoate de prin vreun raft, citindu-mă nepoților adunați în jur. Cel mai bine mă simt însă atunci cînd, scos pe furiș din ghiozdanul vreunui năstrușnic, asist din ultima bancă la vreo oră plictisitoare de școală...

Și uite așa trece timpul...

Sînt ani, deja, de cînd, retras pe insula mea de hîrtie, fac semne prietenoase cu mîna navelor mici și mari ce trec pe lîngă țărmul meu.

ALEXANDRU PECICAN

întîmplări adevărate

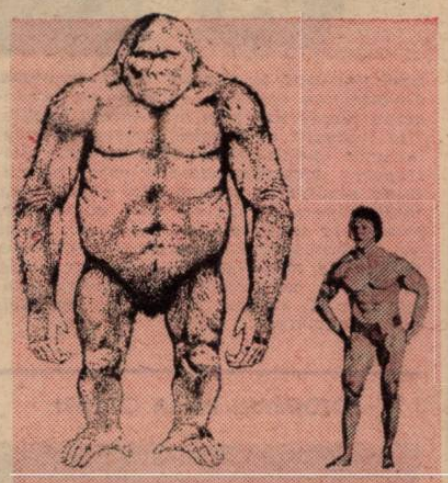
272 de zile pe... mare

Cu puține zile în urmă, portul olimpic Kiel-Schilksee (R.F.G.) primea cu urale un vas cu pînze la bordul căruia un om își agita frenetic brațele. Era navigatorul Wilfried Erdmann ce se întorcea în patrie după o călătorie solitară în jurul lumii, 272 zile singur, între ape și cerul nesfîrșit, ascultînd vuietul mării și al uraganelor : „a fost de-a dreptul fascinant, povestea el ziariștilor care l-au întîmpinat, nimic altceva nu mă mai interesa. Ascultam vuietul vîntului și îmi era suficient — nici la radio nu mai eram atent — îl închideam și ascultam doar simfoniile lui Eol". Dincolo, însă,

de aceste aspecte „romantice", navigatorul a trecut prin clipe grele. Au fost nu numai vitregia naturii, frigul cumplit din apropierea Antarcticii către care deviase, furtunile nesfîrșite, ci mai ales singurătatea, descurajarea. „Știam că și alți navigatori solitari trecuseră prin asemenea clipe, a relatat Erdmann la întoarcere, așa că mi-am luat cărțile scrise de ei, care m-au încurajat, m-au ajutat să depășesc momentul". Este adevărat, prietenul său de nădejde i-a fost ambarcațiunea ce și-o construise el singur, bucată cu bucată. În acest fel s-a asigurat că va fi etanșă, că nu are „defecte de fabricație". Echipamentul a constat dintr-un radio emițător — receptor, un ceas deșteptător, pături de lînă, bidoane cu apă dulce, conserve și fructe. Toate acestea l-au ajutat să facă înconjurul lumii în 272 zile, pe mare.

Din nou despre omul zăpezii

„Este înalt de peste doi metri, are un aspect uman și totodată de maimuță, merge în poziție verticală, are mîini foarte lungi care pot ajunge ușor la pămînt, corpul său este foarte musculos și acoperit de păr, ochii mari, nasul pronunțat, gură mare, dinții mari și puter-



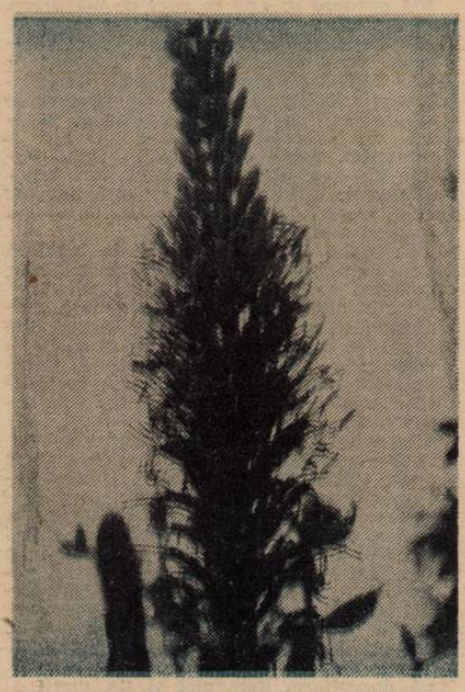
nici, părul lung, care poate fi roșu, gălbui, negru sau cenușiu spre alb. Are un limbaj articulat, se hrănește cu produse vegetale și animale, doarme în perioada de vară pe un fel de rogojini de bambus, iar în timpul friguros în caverne. Ca viață colectivă, trăiesc în grupuri mici în pădurile de la Shen Nong Jia în provincia chineză Hubei".

Această descriere a presupusului om al zăpezii, Yeti, a apărut în cotidianul „Xinmin Wanbao" din orașul Shangai, în urma unui congres național de etnografie, care, în concluzie susține (prin multe voci autorizate) că asemenea ființe există în realitate, fapt relatat cu lux de amănunte de Lin Jian, directorul Institutului de cercetări istorice al Academiei de științe sociale din Hubei. Ziarul mai menționează faptul, nu lipsit de importanță, că despre aceste ființe se discută în China de peste patru mii de ani, că nimeni nu a reușit să captureze un asemenea exemplar, dar că există nenumărate mărturii, demne de luat în considerație, că astfel de ființe au putut fi văzute în diferite zone muntoase ale țării.

Asemenea ființe au mai fost semnalate și în alte părți ale lumii (munții Caucaz, U.R.S.S.), munții Rocciose la granița dintre S.U.A. și Canada etc. Mulți specialiști sînt însă de părere că omul sălbatec citat de „Xinmin Wanbao" este de fapt o specie de gorilă uriașă care poate întruni asemenea caracteristici : înălțime peste doi metri, greutate peste 300 de kilograme etc. opinie susținută și de paleontologul olandez G.H.R. von Koenigswald, care presupune că poate avea totuși anumite afinități cu un grup uman. În general, majoritatea oamenilor de știință converg spre ideea că omul zăpezilor cu caractere umanoide există astăzi în diferite colțuri ale lumii (citate mai sus), dar că există șanse foarte mici de a captura un exemplar în viață, prilej care ar putea da răspuns la multe întrebări de ordin științific, care, deocamdată, nu au acoperire.

120 de flori pe o tijă de agave

Eveniment remarcabil (în premieră), privind cactușii și mai ales celebra colecție (de cîteva mii de exemplare) a profesorului Petre Dobrotă din Brăila. Ima-



ginea pe care o reproducem înfățișează partea terminală, vîrful unei flori de agave, în fapt o inflorescență de circa 40 cm lungime, un buchet care conține mai mult de 120 de flori care se deschid succesiv. Inflorescența se află în vîrful unei tije florale, o adevărată prăjină de circa 2 m înălțime. Specia de agave care a produs această superbă floare este de talie relativ mică, circa 40 cm în diametru, iar frunzele au o culoare verde închis, zimțuite pe margini cu un șirag de spini mici, roșcați. Debutul procesului de înflorire s-a produs cu 5 luni în urmă cînd în plină iarnă, în mijlocul rozetei de frunze a apărut o proeminență, în fapt mugurele. Floarea s-a dezvoltat circa 3 luni iar deschiderea ei succesivă s-a desfășurat pe parcursul a două luni. Interesant este că această specie de agave, a înflorit la termen, adică la 10 ani, așa cum înflorește și în Mexic, patria ei de baștină. Deci, plantele agave nu înfloresc la 100 de ani așa cum credea. Performanța a fost posibilă și datorită faptului că pasionatul horticultor brăilean a realizat un microclimat specific, cît de cît apropiat de necesitățile plantei. De obicei, plantele de agave de talie mare mor după înflorire datorită cantității mari de energie pe care o consumă. Planta continuă să trăiască prin ramificațiile sale laterale. Exemplul înfățișat în fotografie, este concludent : se observă, totodată, că unul dintre lăstarii săi laterali se pregătește să înflorească și el. Profesorul Petre Dobrotă (Brăila, 6100, str. Grației 113) este gata să dea explicații tuturor celor interesați în cunoașterea acestei vegetații pe cît de străini pe atît de fascinante. (P.M.B.)

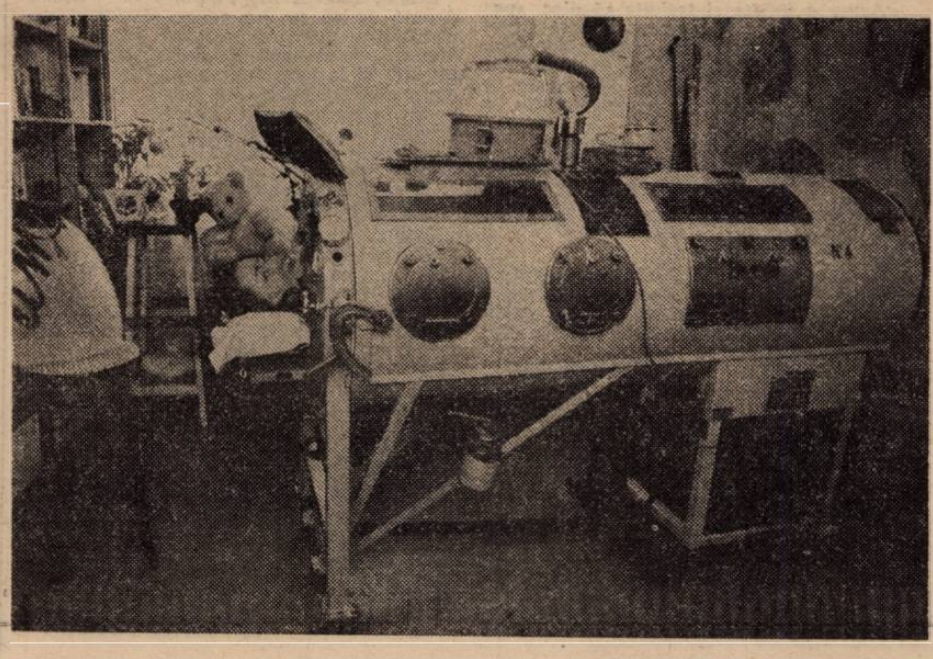
Pasiuni...

Miri Ercolani are în prezent 58 de ani. De profesiune medic, domiciliată în localitatea italiană San Casciano Val di Pesa, această femeie și-a cîștigat o mare celebritate prin expedițiile sale solitare în cei mai dificili munți din lume. Me-

dicul chirurg Ercolani are în „palmaresul" său, expediții încheiate cu succes în Alaska, Nepal și Patagonia. Recent, ea a a părăsit Italia îndreptîndu-se spre Pakistan pentru a încerca să escaladeze în premieră vîrful Gasherbrum, „fratele geamăn" al celebrului K 2. Avînd acum la bază o vastă experiență rezultată de pe urma marilor sale ascensiuni, dr. Ercolani speră să ducă la bun sfîrșit și această temerară încercare.

Dorința de a trăi

Despre Rosanna Benzi am mai scris cu cîțiva ani în urmă la această rubrică. Reamintim pe scurt cîteva date biografice : la vîrsta de 13 ani s-a îmbolnăvit de poliomielită și a fost necesar ca să fie introdusă într-un plămîn de oțel pentru a putea supraviețui. Dacă revenim astăzi asupra acestui caz, o facem din două motive : Rosanna Benzi a împlinit recent 35 de ani (deci se află în această stare de 22 de ani), moment care a coincis cu apariția unui volum autobiografic intitulat „Dorința de a trăi", în care povestește aspecte legate de perioada petrecută în acești ani în „casa" ei de oțel. Dacă vreun cititor al cărții se așteaptă ca să găsească o relatare tristă, plină de amărăciune sau pesimism, are tulburătoarea surpriză să citească rînduri pline de curaj, ale unei femei capabile să facă glume, să ironizeze, să se preocupe de lucruri deosebite deși este condamnată să-și ducă viața în această „închisoare" de oțel. În redactarea cărții, Rosanna Benzi a fost ajutată de un ziarist, Saverio Paffumi, care timp de doi ani de zile a fost în preajma ei. Ziarele care au semnalat apariția volumului sînt unanime în a releva curajul, optimismul și puterea de voință a acestei femei care nu se lasă copleșită de infirmitatea sa. Interesant de semnalat este faptul că de trei-patru ori pe an, Rosanna Benzi părăsește plămînul de oțel, dar nu pentru mai mult de cinci ore. Aceste perioade sînt folosite pentru a putea să se deplaseze la cite un cinematograf, teatru sau la un restaurant. Sînt zile pe care caută să le folosească cît mai deplin. În restul timpului, zilele sale se scurg într-o manieră care demonstrează interesul său pentru tot ce se petrece în jurul ei, în țară și în lume. Deși corpul său este imobil, creierul activează frenetic, ca și inima sa...



medicul vă sfătuiește

MIHAI MOLDOVAN, Sebeș : În cauză este o colită de fermentație. Regimul alimentar va fi fără mazăre uscată, fasole albă, linte, cartofi în exces, pește afumat, prăjeli în grăsimi, sosuri cu rîntaș, nuci, alune, ceapă, conserve de carne și pește. După fiecare masă puteți lua 1—2 comprimate de cărbune medicinal. Mesele la ore regulate și control medical.

IOSIF TOLAN, Sujelac : Pentru hipertensiunea arterială continuați tratamentul cu Clonidin, Papaverin, Pentalong, Tarosin etc. după prescripția medicului cardiolog și sub supravegherea sa. Regim fără săruri, carne conservată, pește conservat, mezeluri, untură, slănină, cafea naturală, băuturi alcoolice de orî ce fel, tutun. Seara cîte un pahar de infuzie din ceai calmant contra tulburărilor cardiace, îndulcit cu zahăr sau miere. Control medical pentru analize E.K.G. etc. din 3 în 3 luni.

M. CONSTANTIN, Buzău : Pentru jena în circulația membrelor inferioare veți continua tratamentul cu xantinol nicotinat, și D.H. Ergotoxină, precum și cel fizioterapic, după prescripție și sub observație medicală. Repetați controlul (oscilometria) la interval de 6 luni. Se va purta încălțăminte comodă iar pe timp friguros ciorapi de lînă.

MARIN PITIȘ, Slatina : În gastro-duodenită continuați cu Ulcerotrat, cîte 1—2 comprimate după mesele principale. Repetați controlul medical la specialistul din policlinică după o săptămînă. Regimul alimentar va fi fără sare în exces, acriturî, murături, mezeluri, pește afumat, sărat, conservat, afumături, piper, boia iute, muștar, hrean, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, ceapă, usturoi, și fără nici un fel de băuturi alcoolice.

E. POPESCU, Sibiu : Pentru artroza coloanei vertebrale și osteoporoză, va trebui să continuați tratamentul fizioterapic și balnear, recomandat de medicul reumatolog din policlinică, într-una din stațiunile Ocna Sibiu, Olănești și numai cu avizul medicului. Nu neglijați a continua cu exercițiile fizice recomandate de medicul ortoped.

VIC BĂLAN, Cluj-Napoca : În bronșita cronică ați greșit că nu v-ați internat în sanatoriul din Avrig, că nu ați schimbat locul de muncă cu toate că aveați aprobare. Greșiți continuînd a lucra în mediu poluat. Respectați recomandările și prescripția medicilor specialiști altfel se vor ivi complicații (bronșectazia, emfizemul pulmonar, insuficiența respiratorie etc.)

E. IONESCU, Constanța : Hipersecreția salivară poate fi datorată unei stomatite, angine, gastrite, unei afecțiuni a sistemului nervos, unei uremii, unei endocrinopatii (Basedov, diabet). Medicii specialiști din policlinică vor investiga, preciza și prescrie tratamentul.

EMILIA STANCA, Bîrlad : La apariția unei crize de epilepsie sînt necesare, pentru precizare, investigații clinice și paraclinice (fund de ochi, electroencefalogramă, radiografie craniană, glicemie, calcemie etc.), într-un serviciu de specialitate. Fenobarbitalul rămîne tratamentul de bază, sub controlul formulei sanguine.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

POPA MARIANA, str. Zborului nr. 16, Timișoara. Ne întrebați cum se cultivă andivele și de unde se pot procura semințele respective. V-am publicat adresa în speranța că cititorii sau specialiștii cu asemenea preocupări vă vor ajuta să aflați ceea ce vă interesează.

C. OPREA, București. În numele Asociației de locatari din Aleea Ornamentului nr. 2, Bl. E 7, București, ne rugați să publicăm din nou un articol privind etanșarea geamurilor și ușilor, articol apărut în primul trimestru al anului 1984. Vă punem la dispoziție colecția pentru a extrage datele care vă interesează.

DIMBEON CRĂCIUN, Ocna Mureș, Bloc 6, ap. 9, jud. Alba. Ne informați că ați găsit două inele de la porumbei voiajori și nu știți ce să faceți cu ele (numerele inelelor : 157996/82 și 151752/84). Să sperăm că pasionații columbofili vor lua cunoștință de acest fapt.

GABRIELA PENE, Mihai Viteazu 32, Intorsura Buzăului, Covasna, cod 4046. La redacție sînt mii de scrisori de la tineri cititori care doresc să facă schimb de ilustrate. Așa că nu trebuia să vă pierdeți răbdarea. Vă mulțumim pentru propunerile făcute.

RAMONA MIHAELA NOVAC, județul Caraș-Severin, Bocșa I, str. Negoiului nr. 25, cod 1725; *MARIANA ENICĂ,* Bacău, str. Alecu Russo 39, bloc 39, sc. D, et. 1, ap. 6 ; *NICOLAE DRĂGOIESCU,* Rm. Vîlcea, str. Dealul Malului nr. 57 ; *CARMEN DOMBROVSCHI,* București, str. Fabricii nr. 4 A/4, bl. 15 E, sc. 2, et. 1, ap. 64 ; *VASILE MUNTEAN,* Brașov, str. Fagurelui nr. 60 ; *CRISTIAN ZAHIU,* Buzău, str. Cuza Vodă 36; *DANA CODREANU,* Ploiești, str. Oituz nr. 37 ; *DANA TREER,* Mediaș, str. Gheorghe Gheorghiu-Dej 32, bl. 13, ap. 41 ; *CRISTINA BARBU,* Buftea, str. Pădurii nr. 4, *doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.*

jocuri, teste, perspicacitate

LOCALITĂŢI DE LA UNU, LA ZECE

Există în ţara noastră o serie de localităţi care includ în denumirea lor diferite cifre. Iată în continuare, cîteva exemple, dar cei care doresc să completeze această listă o pot face nestingheriţi :

- 2 Mai, judeţul Constanţa.
- Trei Fîntîni, judeţul Neamţ.
- Patru Case, judeţul Botoşani.
- Optaşi, judeţul Olt.
- Zece Hotare, judeţul Bihor.

TEST

Elevul **Omer Meral** de la „Liceul industrial" din Isaccea propune următoarele jocuri de perspicacitate şi logică pe care le publicăm în acest număr, reînnoind pe această cale invitaţia noastră celor care doresc să trimeată pe adresa revistei „Magazin" jocuri distractive, probleme de logică matematică etc. Pentru început :

Propoziţie salvatoare

Cîndva, pe o insulă, exista un judecător care se arăta îngăduitor numai cu cei care se dovedeau isteţi. Într-o zi, unui condamnat îi puse astfel problema : „Îţi voi dărui viaţa şi te voi pune în libertate, dacă vei şti să-mi spui o singură propoziţie salvatoare. Ţine minte, că dacă minţi vei fi spînzurat, iar dacă vei spune adevărul vei fi decapitat". Condamnatul se gîndi cîteva clipe, apoi faţa i se lumină şi rosti propoziţia salvatoare. Ştiţi care a fost aceasta ?

La muzeu

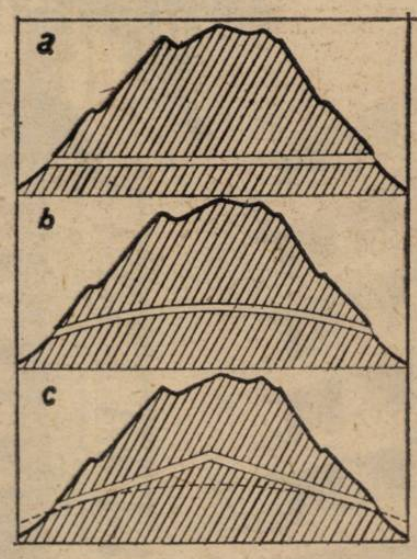
La muzeul de arheologie din oraşul T. se prezintă într-una din zile un pescar, care spunînd că are ceva de predat, ceru să stea de vorbă cu administratorul. Pescarul ajunse la administrator, căruia îi spuse : „Nu demult, am prins o ştiucă uriaşă de botul căreia era prins un inel cu următoarea inscripţie : această ştiucă a fost aruncată în Dunăre cu trei ani înainte de semnarea Convenţiei privind pescuitul în apele fluviale. Eu am adus acest inel, poate doriţi să-l păstraţi la muzeu, deoarece cred că e un inel de mare valoare". Pescarul dădu să scoată inelul, dar administratorul îi spuse : „Nu te osteni. El nu prezintă nici un fel de valoare pentru muzeul nostru". Puteţi spune cum de şi-a dat seama administratorul că inelul nu are valoare ?

VITEZĂ LEGALĂ

Unii merg pe şosea cu viteze depăşind-o pe cea legală, alţi şoferi mai prudenţi, la limita sau sub valoarea admisă de lege. Acest din urmă caz ne interesează. Un autobuz a pornit din Lausanne spre pitoreasca localitate Vavey cu o viteză constantă, pe care menţinut-o pînă la sfîrşitul cursei. Călătorii urmăreau peisajul, fiind atenţi şi la bornele kilometrice de pe marginea drumului. Indicatorul pe lîngă care au trecut la ora 8 fix avea scris pe el un număr format din două cifre. Mai tîrziu, la ora 9, au trecut pe lîngă un indicator pe care era inscris tot un număr de două cifre, inversul celor de la ora 8. La ora 10 au trecut pe lîngă un indicator pe care era scris un număr cu trei cifre, prima şi ultima alcătuind împreună numărul ce-l văzuseră la ora 8, iar cifra din mijloc era 0. Ştiţi cu ce viteză a circulat autobuzul ?

TUNELURI

Lungimea unor tuneluri de cale ferată, dar mai ales de şosea, sînt de ordinul zecilor de kilometri. La asemenea distanţe,



pentru subteran se pun serioase probleme de exploatare (întreţinere, aerisire etc.). În principal, schematic, putem presupune trei modalităţi de a stabili traseul pe orizontală de străbatere a munţilor, aşa cum se vede în desenul de mai sus. Care credeţi că este întotdeauna traseul ales, dintre cele trei posibilităţi şi de ce ?

FEL DE FEL

● **În piscina** unei cazărmi din Bruxelles, pompierul Michel Kindermans a stabilit un nou record de imersiune rămînînd sub apă timp de 105 ore, 14 minute şi 45 de secunde. Vechiul record aparţinea unui coleg olandez, Henk Kulbmann, cu 14 minute mai puţin.

● **Cu ocazia** unor săpături arheologice la Sakkara (Egipt), într-un mormînt a fost descoperită îmbrăcăminte păstrată în perfecte condiţiuni. După aprecierile dr. Sayyed Tawfik, directorul departamentului egiptean de arheologie, îmbrăcămintea descoperită aici, veche de peste 2 000 de ani, este una dintre cele mai interesante şi mai vechi din cele aflate pînă acum.

t v r

DUMINICĂ 28 iulie 1985. 11,35 Lumea copiilor. Telefilmoteca de ghiozdan. Aşchiuţă. Episodul 1. 12,40 [○] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 14,45 [○] Însemne ale unui timp eroic. 19,00 Telejurnal. 19,20 [○] Ţara mea azi. 19,35 [○] Cîntarea României. De pe marea scenă a ţării pe micul ecran. 20,15 Film artistic : Copiii lui Neuveux. 21,40 [○] Melodii îndrăgite. 21,50 Telejurnal.

LUNI 29 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 Priorităţi în economie. 20,40 [○] Tezaur folcloric. 21,00 [○] Roman foileton J.S. Bach. 21,50 Telejurnal.

MARŢI 30 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 [○] Teatru T.V. Ciuta de Victor Ion Popa. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 31 iulie 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [○] Bătaia inimii cea mai curată. 20,50 Tribuna TV. 21,05 [○] Film serial: Limita posibilului. Premieră pe ţară. Producţie a Televiziunii sovietice. 21,50 Telejurnal.

JOI 1 august 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [○] Invitaţie în studioul de concerte al Radioteleviziunii. 21,05 Memoria documentelor. 21,20 [○] Serial ştiinţific : Planeta vie. 21,50 Telejurnal.

VINERI 2 august 1985. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Cadran mondial. 20,50 [○] Amfiteatrul artelor. 21,35 Efigii ale muncii. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 3 august 1985. 13,05 [○] La sfîrşit de săptămînă. 14,40 Iulie. Cronica evenimentelor politice. 19,00 Telejurnal. 19,20 Teleenciclopedia. 19,50 [○] Antologia umorului românesc (VIII). Anotimpuri I. L. Caragiale (Partea a III-a). 20,35 [○] Film artistic : Socrul. 22,00 Telejurnal. 22,10 [Ø] Mondovizion.

[○] Emisiune color.
[Ø] Emisiune parţial color.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Călușarii
IOAN VLAD, Hunedoara

RĂSPUNSURILE LA JOCURILE PUBLICATE ÎN NR 28 (1 448)

Fotbal matematic

A = T/2 + 1; T = C/2 + 1; C = A/2 + 1 în care A, T şi C sînt iniţialele celor trei localităţi. Rezolvînd cele trei ecuaţii aflăm răspunsul A = T = C = 2. Deci, cîte două goluri pe meci şi 6 în total.

Ziua de naştere

Da, pentru că s-a născut pe 29 februarie.

Perspicacitate şi logică

1. S-O LUĂM LOGIC : Dacă indicatorul „Drum înfundat" este fals înseamnă că drumul duce la Deva, dar lucrul nu e posibil, deoarece există celălalt indicator „Spre Deva" şi ştim din text că numai un indicator este greşit. În acest caz, fals ar putea fi indicatorul „Spre Deva", ceea ce ar însemna că drumul din stînga e înfundat. Deci, drumul din mijloc este asemenea indicatorului, adică „drum înfundat", rămîne ca singură variantă bună, drumul din dreapta. Acesta duce sigur la Deva.

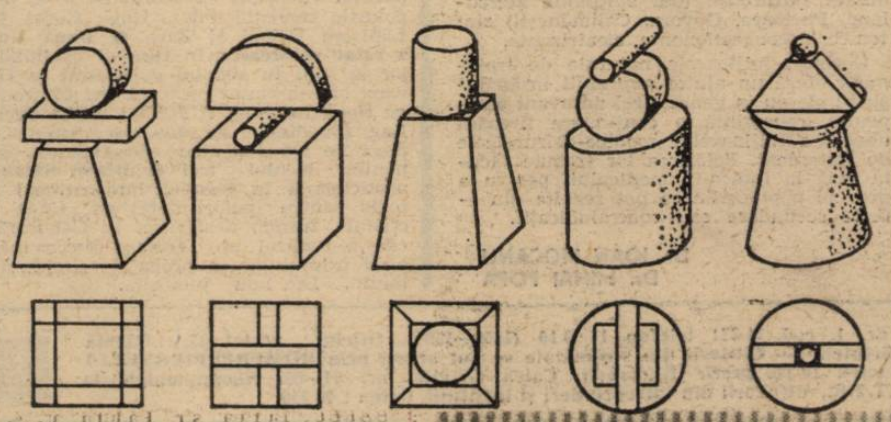
2. PRIMA PERSOANĂ, cea din capul şirului gîndeşte astfel : Dacă eu şi cel din spatele meu am avea pălării negre, ultimul ar fi ştiut că el are pălărie albă. Dacă cel din spatele meu ar fi avut pălărie albă şi eu neagră ar fi ştiut astfel că are şi el pălărie albă, pentru că dacă ar fi avut şi el pălărie neagră, ultimul ar fi dedus că are pălărie albă. Aşadar, indiferent de culoarea pălăriei celui care încheie şirul, eu am pălărie albă.

3. DECI : iniţial sînt trei turişti de o parte a rîului şi trei canibali de cealaltă parte. În prima fază trece rîul canibalul care ştie să vîslească, cu barca. Apoi trec de cealaltă parte doi turişti, cu barca. Situaţia este acum aceasta : pe un mal, un canibal şi un turist, pe celălalt, doi canibali şi doi turişti. Nu se poate întîmpla nimic, deoarece pe fiecare mal se află un număr egal de turişti şi de canibali. Acum, un canibal cu un turist, din cei patru oameni trec rîul cu barca, vîslind turistul. Rămîne un canibal cu un turist pe mal şi pe celălalt sînt acum doi canibali + doi turişti. Urmează . Canibalul care vîsleşte ia un turist şi trec împreună rîul. Apoi un turist vîsleşte şi ia un canibal pe celălalt mal. Acolo sînt acum doi şi doi. În barcă se suie doi turişti şi vîslesc pe malul opus. Sînt astfel trei turişti şi un canibal care ştie să vîslească, iar pe partea opusă au rămas doi canibali. În ultimă fază canibalul care ştie să vîslească se suie în barcă şi trece singur rîul pentru a se alătura celorlalţi

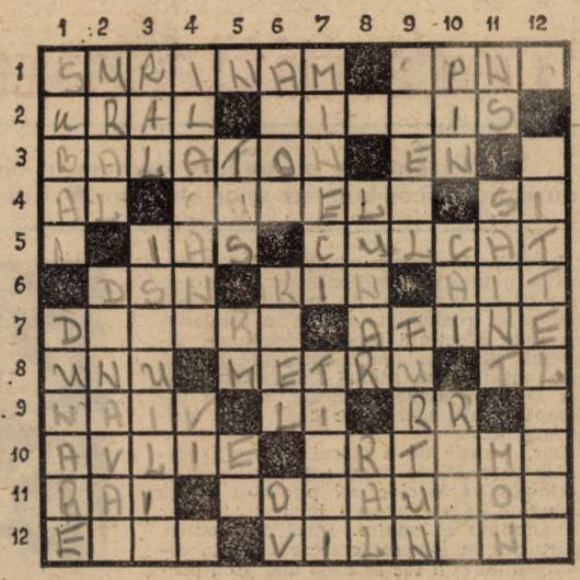
doi confraţi. În ultima fază toţi şase au trecut rîul fără incidente. Iată şi modelul schematic. Asteriscul înseamnă canibalul care ştie să vîslească, iar B e barca.

4. La această problemă nu este atît de „şocant" amănuntul „cel mai mic", cît faptul că dumneavoastră, stimaţi cititori, nu ştiţi cîte maşini sînt în parcare şi deci aparent ştiţi mai puţine date decît prietenul din problemă. Deci care e logica răspunsului ? Dacă combinăm toţi divizorii lui 36 obţinem 8 variante : 1, 1, 36 ; 1, 2, 18 ; 1, 3, 12 ; 1, 4, 9 ; 1, 6, 6 ; 2, 2, 9 ; 2, 3, 6 ; 3, 3, 4. Dacă observaţi bine, doar două variante au suma egală, respectiv 13. De aceea prietenul a mai cerut un amănunt. Combinaţiile (1, 6, 6) şi (2, 2, 9) sînt cheia. Dacă „cel mai mic e băiat" înseamnă că varianta (2, 2, 6) cade, fiindcă în acest caz ar fi vorba de 2 mici. Rămîne valabilă varianta (1, 6, 6). Acum puteţi afla, dacă vreţi, şi numărul maşinilor din parcare. E simplu.

PIESE DE ŞAH ORIGINALE



CANALE



ORIZONTAL : **1) Cel mai lung canal modern de irigaţie care leagă fluviul Amu-Daria cu Marea Caspică, de 1 300 km. — Cel mai lung canal maritim din lume 161 km ce leagă Mediterana de Marea Roşie. 2) Fluviu legat de Volga prin canalul Volgograd. care străbate o mare porţiune din regiunea Kazahstanului de Vest — „...canal", cel mai vechi canal de irigaţii şi navigaţie (sec. 5 i.e.n. — 14 e.n.), care face legătura între Beijing şi Hanciou, lung de 1 762 km. 3) Lac sărat navigabil în Ungaria, legat de Dunăre prin mai multe canale, cel principal fiind Sio — Ene doarme ! 4) Canal în final ! — Luceafărul de ziuă — Nelipsit la adunare. 5) Întreprindere agricolă de stat (abr.) — În poziţie orizontală. 6) Abreviaţie pentru „detur suo nomine" — Semn grafic chinez — Siglă pentru „Alianţa Internaţională de Turism. 7) Canal Navigabil în sudul Franţei, lung de 241 km care uneşte Oceanul Atlantic cu Mediterana prin fluviul Garonne — Fructe de pădure. 8) Fără pereche — Unitate de măsură — Capete de tunel. 9) Credul — Mijloc de canalizare ! — Redat în dublu exemplar ! 10) Ogradă (reg.) — Canal interoceanic construit între 1881—1914. 11) Radioteleviziunea italiană (abr.) — Canal în Uniunea Sovietică, deschis pentru navigaţie în 1952, lung de 101 km (2 cuv.). 12) Luat în bloc — Canal ce permite circulaţia navelor între lacurile Erie şi Ontario.**

VERTICAL : **1) Fluviu ce se varsă în Marea de Azov — Fluviu european. 2) Mare în sudul căreia apele fluviului Amu-Daria scaldă albiile Marelui canal turkmen — Canal navigabil care traversează ostrovul Dranov. 3) Suflu din greu — Canal care uneşte fluviul Nil cu canalul Suez, prin portul cu acelaşi nume. 4) Canal în R.S.S. Gruzină, care asigură irigarea stepei Sirak — Şase roman. 5) Făcut praf — Unde doarme ! — Tratat de istorie. 6) Comedie într-un act — Canal în R.F. Germania, lung de 98,7 km ce uneşte Marea Baltică cu Marea Nordului — Ou (inv.). 7) Canal la sud-est de Rostov pe Don, ce începe din apropiere de Timlianskaia — Celofan (pl). 8) Care apare o dată pe lună — Siglă pentru „acizii graşi liberi". 9) Canal de navigaţie în lungul albiei unui rîu sau care leagă între ele rîuri şi canale — Posedă un canal pentru scurgerea fontei lichide, denumit jgheab sau rînă. 10) Arbore al cărui lemn este folosit în rotărie — Canale navigabile — Adăpost pentru nave. 11) Eforie Nord şi Sud ! — „...Lawrence", cel mai lung canal fluvio-maritim (301 km.), care face legătura între Marile Lacuri şi Oceanul Atlantic — Abreviaţie matematică pentru „monom". 12) Canal navigabil care uneşte fluviul Elba cu canalul Dortmund-Ems, lung. 475 km.**

Dicţionar : KIN, AVLIE, RAL.

PETRU PARDĂU
Hunedoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

REBUS

ORIZONTAL : Mărăşeşti — OF — Anale — Ureche — Răzoare — Real — A — Berezina — M — Sao — AG — Tapae — Trib — Ema — Apr — II —AR — Alceu — Catargi — Vla — Cezar — Ace —UD — Asel — IZ — Roma — EC — Ierihon — I — Ruset — Nestor.

viață rațională, mișcare, sănătate

Recomandări pentru cei care merg la tratament în diferite stațiuni

Se știe că bunele rezultate ale unei cure balneare depind în mare măsură de stabilirea momentului optim al aplicării ei, de alegerea cît mai potrivită a stațiunii indicate bolnavului și bolilor de care suferă acesta.

De aceea, este necesar să se facă un triaj medical cît mai complet înainte de plecarea bolnavului la cură balneară. Despre acest lucru scria și dr. Carol Davila în circulara din 30 aprilie 1860: *„...se cere băgare de seamă asupra alegerii bolnavilor, invitîndu-vă (se adresează medicilor) ca întîi să alegeți numai bolnavi în etate nu prea înaintată, fără patimi incurabile și care vor fi capabili a suporta voiagiul pînă la arătatul loc fără primejdie...".* Lipsind o selecționare, un triaj balnear medical competent, ajung adesea în stațiuni cazuri contraindicate pentru tratament balnear cum ar fi: artrozele vîrstnicilor asociate cu fenomene de decompensare cardio-vasculară, hepato-renală sau ateroscleroză avansată; discopatie lombară cu lombosciatică acută; hemipareze postembolice, epilepsia, parkinsonul, cardiopatia ischemică dureroasă cu crize frecvente etc. Se recomandă ca bolnavul să facă în prealabil un examen medical. Medicul curant, sau specialist, care i-a urmărit evoluția bolii, poate să-și dea seama asupra stadiului evolutiv al bolii, al eventualelor complicații și boli asociate. De exemplu, dacă litiaza renală de care suferă bolnavul este indicată pentru o cură hidrominerală la Călimănești-Căciulata sau Olănești, dar este asociată o hipertensiune arterială cu valori mari, visceralizată, cu tulburări cerebrale, cardiace, sau o insuficiență cardio-vasculară, renală sau o hepatită cronică evolutivă, ciroză hepatică etc., bolnavul, nu va putea beneficia de tratament balnear. Este de asemenea necesar să se țină seama de contraindicațiile generale și specifice pe aparate, atunci cînd se hotărăște efectuarea unei cure balneare. Înainte de a pleca în stațiune, bolnavul, pe lîngă consultul medical, trebuie să facă și o serie de analize de laborator pe care i le recomandă medicul curant și care se consemnează în fișa medicală de trimitere la tratament balneo-climatic.

O grijă deosebită trebuie să se acorde asanării focarelor de infecție. Nu rareori, focare închise sau latente s-au redeșteptat în timpul tratamentului balnear și au compromis aproape întregul sejur al bolnavului. Eliminarea focarelor de infecție trebuie făcută de specialiști cu cel puțin 2—3 luni înainte de plecarea bolnavului la cura balneară. Se mai recomandă pacientului să-și ia hainele adecvate anotimpului, să evite frigul, umezeala și să călătorească în condițiuni optime.

Aceste cîteva recomandări utile, dacă sînt respectate de cei interesați, contribuie în mare măsură la obținerea unor bune rezultate terapeutice balneare.

Dr. GH. MĂMULARU
Medic primar, Policlinica Balneară Călimănești

Corectarea miopiei fără ochelari

Corectarea miopiei fără ochelari este metoda folosită de prof. S. Feodorov, directorul Institutului de cercetări pentru microchirurgia ochiului din Moscova — U.R.S.S. Metoda numită keratotomie se aplică în miopie pînă la 10 dioptrii, în astigmatism miopic compus și astigmatism miopic simplu și constă în practicarea de incizii pe fața anterioară a corneei. Aceste incizii sînt radiare în număr de 8, 16 sau 32 perpendiculare pe axul cu refracția cea mai mare după gradul de miopie sau astigmatism miopic simplu și paralele și radiare la astigmatism miopic compus.

Prin slăbirea marginei corneei (datorită inciziilor practicate) ea își modifică curbura (tensiunea oculară împinge corneea înainte, ceea ce face ca zona ei centrală să se aplatizeze), permițînd în acest fel localizarea razei vizuale pe retină, față de focalizarea în situația viciilor de refracție, care se face pe axul anteroposterior.

Înainte de efectuarea operației se determină anumite caracteristici ale ochiului care trebuie operat, date care sînt introduse într-un calculator electronic programat în acest sens și care calculează felul în care trebuie efectuată operația, potrivit caracteristicilor ochiului în cauză. Operația se practică sub microscop operator, iar cu ajutorul unor marcatoare se marchează pe cornee, zona optică centrală și liniile pe care se vor practica inciziile în cornee. Intervenția este contraindicată la miopie progresivă, cornee în formă sferică, cataractă senilă, precum și leziuni ale retinei. De la aplicarea acestei metode, 5 000 de pacienți operați nu mai poartă ochelari, printre ei fiind 20 de piloți de avioane.

Această metodă a început să fie aplicată și în Clinica universitară de oftalmologie din cadrul Spitalului Militar Central din București, (șef de clinică profesor doctor Mircea Olteanu), clinică în care în prezent se lucrează și la perfecționarea unui aparat care să permită efectuarea automatizată a operației de Keratotomie.

Terapiile naturii

● Elemente ce nu trebuie ignorate în nici un anotimp ● Remedii auxiliare în combaterea unor afecțiuni ● Cîteva recomandări de sezon.

Sperăm să atragem atenția asupra factorilor naturali ca mijloace de menținere a stării de sănătate, de profilaxie a bolilor și ca remedii auxiliare în combaterea unor afecțiuni specific feminine, încercînd să schimbăm o concepție greșită care aparține nu numai nespecialiștilor dar și unor cadre medicale, care-și îndreaptă toate speranțele doar către medicamente.

Dar, înainte de a stărui asupra „terapiilor naturii", de mare actualitate, în anotimpul vacanțelor, să punctăm cîteva elemente ce nu trebuie ignorate în nici un anotimp al anului. Dacă gimnastica, sporturile în general cresc rezistența organismului și îl fac să cadă mai greu pradă bolii, odihna și repausul la pat sînt factori inspensabili vindecării proceselor inflamatorii acute sau au rol benefic în hemoragii genitale, în amenințările de avort sau de naștere prematură.

Reguli de igienă personală pot preveni apariția bolilor sau le pot scurta evoluția, în sensul vindecărilor mai rapide. O persoană extrem de curată este mai atrăgătoare decît o persoană intens parfumată sau fardată. Un duș rece dimineața sau alternînd dușul cald și rece asigură un tonus fizic și intelectual adecvat și eficență întregii zile de lucru.

Alimentația nu trebuie să ne asigure doar existența ci și starea de sănătate. Omul sănătos nu are nevoie de un regim dietetic, dar alimentația rațională este esențială menținerii sănătății. Se știe că obezitatea scurtează viața, dar se știe mai puțin că obezitatea antrenează o întreagă suită de tulburări endocrine (apariția diabetului zaharat, apariția unor tulburări menstruale). Odată cu recăpătarea greutății ideale aceste tulburări pot dispărea uneori chiar fără tratament. Un raport echilibrat între produsele alimentare animale și vegetale previne constipația care uneori este factor favorizant sau determinant al unor infecții urinare sau genitale.

Conținutul în vitamine al alimentației trebuie să fie mai mare în timpul sarcinii, alăptării, în perioadele de efort sau stres, în infecții. Vom crește cantitatea de vitamină A (consumînd morcovi, ardei gras, gogoșari, ficat) în cazul dismenoreelor, sindroamelor dureroase mamare premenstruale, postoperator sau în scopul vindecării mai rapide a cervicitelor cronice. Vom îmbogăți regimul alimentar cu vitamina C în cazul infecțiilor, anemiilor, tulburărilor endocrine.

Evitarea toxicelor — alcool, tutun, cafea — asigură rezistență la boli și o adaptare mai bună la efort fizic sau intelectual.

Dar, cum concură factorii naturali la prevenirea sau tratamentul unor maladii genitale? Ce trebuie să știm cînd optăm pentru o anumită stațiune balneară?

În primul rînd, *helioterapia* — expunerea la soare — trebuie să fie progresivă, totală (iradiind corpul în întregime — nu numai regiunea bolnavă). Dimineața, bogăția în ultraviolete a razelor solare are efecte tonice generale, stimulative, favorizează creșterea în greutate, are acțiune favorabilă asupra anemiilor, are efecte decongestionante salutare în anexite cronice, tuberculoză genitală stabilizată și asupra sterilității post-inflamatorii.

Balneoterapia reprezintă un remediu adjuvant în tratamentul ginecopatiilor cronice, în sterilitate. De multe ori este elementul terapeutic cheie al convalescenților. Balneoterapia este contraindicată însă în afecțiunile inflamatorii acute genitale și în tuberculoza genitală.

Alegerea stațiunii și a tipului de cură se face ținînd cont nu numai de afecțiunea genitală, dar și de constelația hormonală a femeii, de tipul constituțional sau de alte afecțiuni asociate.

Și unele detalii despre acțiunea benefică a apelor minerale. Compoziția apelor minerale asigură nu numai efect terapeutic. Apele minerale sărate produc o stimulare circulatorie pelvină, uterină și anexitală; au o acțiune tonică generală. Stațiunile cu ape sărate Sovata, Slănic-Prahova, Ocnele Mari, Ocna Mureșului, Ocna Sibiului sînt recomandate femeilor cu anexite cronice cu sechele inflamatorii și fenomene aderențiale, endometrite, cronice, dismenoree; apele sărate, iodurate și bromate din stațiunile Govora, Bazna, Olănești, facilitează vindecarea proceselor inflamatorii cronice. Apele minerale sulfuroase (din stațiunile Herculane, Pucioasa, Govora, Călimănești) sînt tonice, decongestionante, cicatrizante.

Desigur, mijloacele naturale de tratament oferă un ajutor neprețuit însănătoșirii; ele au în general rol adjuvant terapeutic, reprezintă o continuare firească uneori a mijloacelor medico-chirurgicale de tratament. Folosirea lor trebuie făcută însă la indicația medicului, pentru a preveni neplăcerile ce pot rezulta din efecte secundare sau contraindicații.

Dr. IOAN MOCANU
Dr. MIHAI POPA

mozaic

● **La campionatele europene de tenis de masă** pentru juniori și cadeți, reprezentanții țării noastre au avut o comportare remarcabilă, obținînd 3 medalii de aur (echipa de cadete formată din Otilia Bădescu, Emilia Ciosu, Maria Bogoslav), 2 de argint și 3 de bronz. Felicitări atît sportivilor, cît și celor care s-au ocupat de pregătirea lor. Pe cînd asemenea rezultate și la... „majorat"? ● **La jocurile balcanice de înot,** sportivii români au obținut 22 medalii, dintre care 5 de aur, îmbunătățind și 7 recorduri naționale. Și asta în condițiile cînd din lot nu au făcut parte cei mai buni sportivi ai țării, care se află în pregătire pentru campionatele europene și Jocurile mondiale universitare. Să vedem ce va fi acolo... ● **Echipa spadasinilor români,** participantă la campionatele mondiale desfășurate la Barcelona, a fost eliminată, spre surpriza tuturor, de formația S.U.A. O surpriză destul de neplăcută și pentru noi ● **Granița celor 6 metri** a fost atinsă la săritura cu prăjina. Autor — sportivul sovietic, în vîrstă de 22 ani, Serghei Bubka; în concursul de la Paris a stabilit un nou record mondial (6 metri) ● **Pentru a 5-a oară,** rutierul francez Bernard Hinault s-a clasat pe primul loc în Turul Franței, egalînd astfel pe deținătorii recordului. ● **Lotul reprezentativ de fotbal** a întîlnit miercuri, la Constanța, pe F.C. Chemie Leipzig, un adversar dîrz, poate mult prea dîrz, care a făcut totul pentru a se impune. La pauză a reușit chiar să conducă cu 2—1, dar în repriza a II-a fotbaliștii noștri au forțat și au încheiat partida victorioși cu scorul de 5—2, prin golurile marcate de Hagi, Coraș (2), Ladislau Bölöni și Zare ● **Dana Nuțu a ratat calificarea** în turneul candidatelor la șah. În zonalul desfășurat la Havana ea s-a clasat pe locul trei împreună cu Nana Ioseliani (U.R.S.S.) și Pia Cremling (Suedia). Acestea vor disputa un meci de baraj pentru desemnarea ocupantei locului trei ● **Diane Samugi,** participantă la turneul internațional de tenis pentru juniori dotat cu „Cupa de cristal", turneu desfășurat în Cehoslovacia, a realizat un frumos succes ocupînd primul loc în proba de simplu feminin. Din nou juniorii...

magazin

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

MUREȘ
TIRGU MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXVIII Nr. 31 (1 451) SÎMBĂTĂ 3 AUGUST 1985 12 PAGINI 2 LEI

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Idei și orientări fundamentale în concepția social-politică a tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU

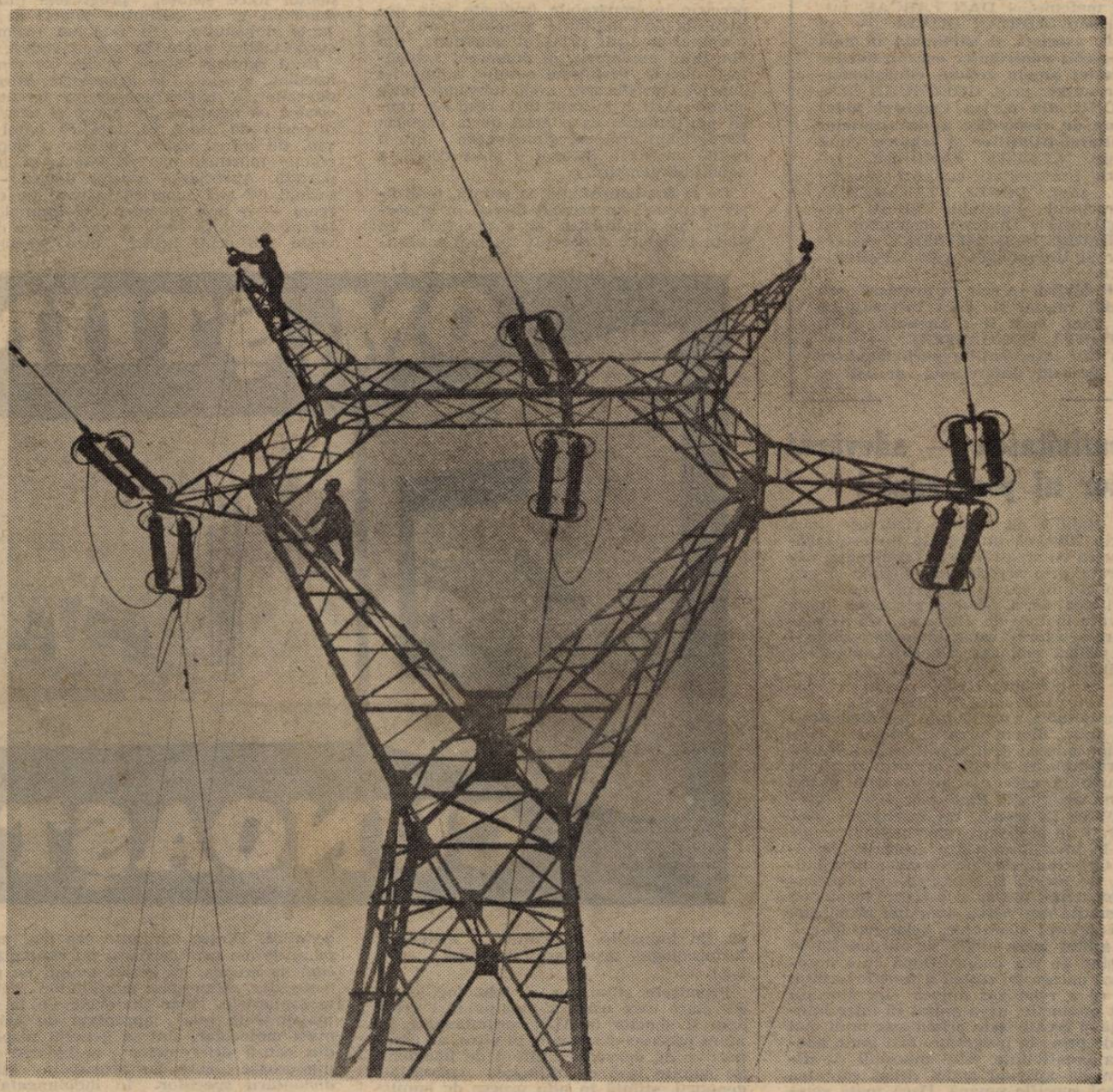
NOUA REVOLUȚIE AGRARĂ

În perioada celor 20 de ani care au trecut de la Congresul al IX-lea — așa cum se subliniază cu pregnanță în cuvîntarea rostită de tovarășul Nicolae Ceaușescu la recenta Plenară a C.C. al P.C.R. și a activului central de partid — România a devenit o țară industrial-agrară cu o industrie dezvoltată, modernă, cu o agricultură socialistă avansată. În paralel cu creșterea producției industriale, de peste 6 ori, și de 100 de ori față de anul 1944, producția agricolă a cunoscut și ea în acești 20 de ani o creștere semnificativă, chiar și la scară mondială, de circa 2 ori și jumătate și de 7 ori în raport cu 1944.

Referindu-ne în cele ce urmează la dezvoltarea agriculturii și, într-un plan însumator, de concepție, la ideile și orientările fundamentale ale secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, privind rolul, căile și implicațiile noii revoluții agrare în întreaga viață social-economică, se cuvine să asociem de la bun început creșterilor amintite anterior, în planul imediat al producțiilor cerealiere și zootehnice, beneficiul și impactul lor corelat asupra calității muncii și a vieții.

Nu încape îndoială că pe măsură ce omul societății contemporane devine tot mai conștient de adevărata dimensiune a problemei globale a alimentației — cu vaste și hotărîtoare implicații politice, sociale, economice și, în ultimă instanță, umaniste, angajînd menținerea și creșterea pe mai departe a nivelului de trai și a calității vieții — pretutindeni în lume se desfășoară un proces complex de reevaluare a opiniilor referitoare la rolul și locul agriculturii, raportată la celelalte ramuri ale practicii economico-sociale. S-a conturat astfel o nouă viziune integratoare, determinată de noua revoluție științifică și tehnică, potrivit căreia agricultura asigură satisfacerea necesarului de materii prime re-

(Continuare în pagina a 4-a)



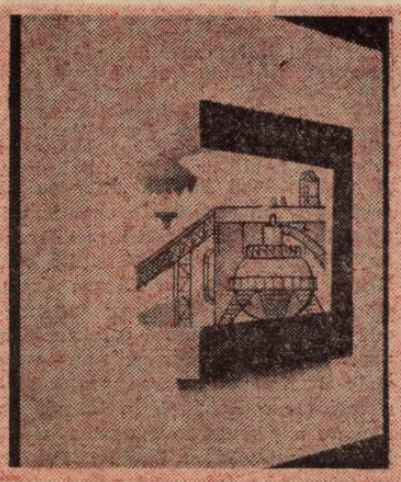
Energetica românească la cota anului 1985

Dimensiunile și forța energeticii românești pot fi măsurate în impresionantele construcții ridicate în ultimele două decenii, purtînd pecetea Epocii Ceaușescu, cea mai rodnică din întreaga noastră istorie națională. Este suficient a spune Porțile de Fier, sau a aminti hidrocentralele de pe Olt, Argeș, Someș, Lotru, ca și termocentralele uriașe de la Mintia, Turceni, Rovinari ca să și vezi, aievea, liniile de înaltă tensiune care brăzdează întreaga țară, într-o interconexiune precisă și ca să-ți imaginezi grandiosul efort al poporului român pentru dobîndirea independenței sale și pe plan energetic. Preocupări deosebite în dezvoltarea acestui sector de mare importanță pentru propășirea întregii țări se manifestă în mod deosebit acum după cel de al XIII-lea Congres al partidului, care a stabilit pentru energetică noi și importante sarcini. Despre dezvoltarea energeticii românești în ultimele două decenii, despre contribuția cercetării științifice și ingineriei tehnologice la realizarea marilor obiective naționale, *amănunte în pagina a 3-a.*

Brigada științifică „Magazin" în județul Argeș

OM, ȘTIINȚĂ, CUNOAȘTERE

(Pagina a 2-a)



Ezpediție pe „Acoperișul Lumii"

(Pagina a 8-a)

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

(Pagina a 9-a)

RECUPERARE, RECONDIȚIONARE, REFOLOSIRE

(Pagina a 5-a)

La hotarul dintre două milenii

(Pagina a 6-a)

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL ARGEȘ

Închiderea anului de învățământ al Universității cultural-științifice a Municipiului Pitești a constituit de curînd cadrul solicitant și prilejul unei interesante și fertile întîlniri a Brigăzii științifice „Magazin" cu cursanții acestei universități, cu ingineri și tehnicieni de la institutele de proiectări și de la Centrul teritorial de calcul, cu lucrători din domeniul sanitar.

Participării nemijlocite la dezbateri a membrilor Brigăzii „Magazin" — prof. univ. dr. doc. TEOFIL CRĂCIUN, asist. univ. dr. în medicină CORNELIU ZEANA, dr. în matematici DAN FARCAȘ, publicistul ADRIAN HOAJĂ — **se cere asociată și subliniată în mod deosebit contribuția organizatorilor acestei ample acțiuni educațional-formative:** prof. GHEORGHE DIACONU, **din partea Comisiei județene de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice și tehnice,** conf. univ. NICOLAE PANDREA, rectorul Universității cultural-științifice, prof. DOREL ȘTEFĂNESCU, directorul Palatului Culturii Pitești, Maria Diaconu, instructor și GHEORGHE DUMITRESCU, secretar al Universității cultural-științifice.

Publicăm în cele ce urmează, sub titlul comun și ideea însumatoare în fapt, care le-a animat : „OM, ȘTIINȚĂ, CUNOAȘTERE", — cîteva din intervențiile participanților la această interesantă dezbatere.

Creativitatea — adevărat motor al progresului

S-a stabilit, cu metode riguroase, încă de prin 1950, că inteligența nu este același lucru cu creativitatea. Inteligența, cea măsurată prin testele psihologilor și cea promovată în școala modernă, reprezintă capacitatea de a rezolva probleme (deja rezolvate înainte de altcineva, ori asemănătoare acestora), capacitatea de a memora și utiliza șabloane, algoritmi, paradigme (inclusiv artificii), capacitatea de a gîndi într-o manieră convergentă cu maniera celorlalți oameni inteligenți.

Creativitatea presupune un mod de a gîndi opus. Elevul creativ este cel care își pune adesea profesorul în încurcătură prin răspunsuri insolite ori prin rezolvări originale la care nici profesorul, poate, încă nu s-a gîndit. Studii serioase au evidențiat că în școală, cei inteligenți sînt preferați de profesori celor creativi, chiar dacă la învățătură obțin aceleași rezultate. Creativul este un element destabilizator, de inerții și șabloane, un nonconformist, tentat mereu să sesizeze fenomene neobișnuite sau ivirea unor noi probleme.

Calculatorul electronic, deloc paradoxal, ne-a ajutat între altele să ne cunoaștem mai bine pe noi înșine. După ce a automatizat munca de rutină a funcționarului, după ce a robotizat munca lucrătorului direct productiv, ne-a arătat că între inteligență și creativitate prima este mult mai ușor de prins în programe. Mai mult, adevărata creativitate este imposibil de algoritmizat, aparînd astfel drept calitatea cea mai specific umană. Dacă toate celelalte pot fi programate pe calculator și multiplicate astfel de mii de ori, mintea creatorului de nou rămîne de neînlocuit și imposibil de multiplicat. Poate și prin raritatea ei, creativitatea, adevăratul motor al progresului, a devenit componenta cea mai de preț în valoarea produselor elaborate prin tehnologii moderne, cu o pondere din ce în ce mai mare, comparativ cu munca disciplinată de rutină. La acest sfîrșit de secol bogăția prezentă și mai ales viitoare a unei țări este tot mai mult în „stocul" de creativitate pe care îl posedă, în numărul minților creative (înmulțit desigur cu timpul și celelalte condiții de care aceste minți dispun pentru creație).

Dr. în matematici DAN D. FARCAȘ

Un uriaș pas în domeniul cunoașterii

Genetica, știința eredității, este fundamentată pe studiul a două caracteristici esențiale ale ființelor vii : diversitatea (variabilitatea) și unitatea (ereditatea) indivizilor care alcătuiesc populațiile naturale și populațiile experimentale. Aceste două proprietăți își găsesc originea în existența genelor, unități materiale ale transmiterii ereditare a caracteristicilor.

Principiul unificator al diversității și unității este reprezentat de programul genetic (sau informația genetică) purtat de gene, care comandă și controlează funcționarea organismelor vii.

Știință relativ tînără, genetica are deja un trecut strălucit. Fundamentată în 1900, ea și-a încheiat epoca clasică în 1944, cînd, odată cu descoperirea, de importanță capitală, a rolului genetic al ADN, a trecut în epoca sa modernă, reprezentată de „genetica moleculară". Aceasta a elucidat structura și funcția genelor și a precizat natura, rolul și interrelațiile reacțiilor biochimice din celule. Se remarcă, în special, descoperirea proceselor care asigură ca informația genetică codificată biochimic în genă, printr-o succesiune particulară de nucleotizi, să fie transformată în citoplasmă într-o succesiune de aminoacizi : o polipeptidă specifică. S-a stabilit astfel că între genă, formată dintr-un segment de moleculă de ADN, și produsul ei, o polipeptidă specifică, există o colinearitate, o corespondență strictă. Importantele descoperiri științifice ale geneticii moleculare, împreună cu metodele și tehnicile de cercetare, de o finețe și o precizie incomparabile (indicate prin denumirea de „inginerie genetică") au determinat un salt uriaș al geneticii, din domeniul explorării, în domeniul exploatării directe, în folosul omului, a funcției genelor : producerea unei substanțe pure chimic. Astfel, în anul 1971, cînd s-a reușit performanța ca o genă de la bacteria Escherichia coli să funcționeze într-o celulă umană a început o nouă epocă, a „geniului genetic".

De la fundamentarea ca știință, realizările geneticii au crescut mereu în importanță, iar implicarea ei, a geneticii, în viața societății a devenit tot mai profundă (în industrie, agricultură, medicină, farmacologie, depoluarea mediului, etică ș.a.).

Premisele științifice și tehnologiile de cercetare care asigură manipularea celulelor și genelor (a ADN recombinant), în afara proceselor sexuale, in vitro, au perspective de dezvoltare dificil de imaginat. Se admite însă că utilizarea cuceririlor geneticii, știință în plin proces de amplificare și evoluție, va determina transformări esențiale ale contemporaneității și va schimba radical toate dimensiunile vieții și societății în viitor, secolul următor, al XXI-lea, fiind secolul geneticii (așa cum secolul al XX-lea a fost al fizicii și chimiei).

Noi specii utile omului

Geneticienii clasici, pe baza elucidării mecanismelor transmiterii caracteristicilor la nivel celular, au demonstrat o mare ingeniozitate în aplicarea cunoștințelor și descoperirilor științifice. Astfel, au creat și au pus la dispoziția agriculturii soiuri de plante și rase de animale tot mai productive și de o calitate tot mai bună. Acolo unde în trecut se recoltau doar cîteva sute de kilograme, actualele soiuri, cultivați științific, reolizează producții infinit superioare. Noile soiuri și hibrizi, cultivate în prezent, rezistă mai bine la ger și secetă, la adversitățile de tot felul din mediu, folosesc cu randament sporit fertilitatea solului ș.a. Și cîte nu s-ar mai putea adăuga în acest context, despre perspectivele unei agriculturi cu adevărat ecologice, despre agricultura așa-numită neconvențională, despre bioconversiune și agrienergie...

Utilizarea cunoștințelor și tehnicilor geniului genetic apare în prezent, ca modalitatea cu cea mai mare eficiență, prima și probabil singura imaginată de om, de a se lua la întrecere și de a depăși realizările evoluției. Ea permite producerea în mod conștient și controlat a dezasamblării genelor naturale diseminate în diverse specii vegetale și animale și de a le asambla după un plan prestabilit în noi soiuri de plante și rase de animale superproductive. Geniul uman, încorporat în geniul genetic, a creat premise pentru a inventa chiar specii noi utile omului într-un timp incomparabil mai scurt decît cel necesar evoluției.

Prof. univ. dr. docent TEOFIL CRĂCIUN

O disciplină nouă : arheologia genetică

Se afirmă, și pe bună dreptate, că știința viitorului, la turnura mileniului, va fi biologia, cu cel puțin două direcții deosebit de promițătoare (pînă la un punct două științe distincte) : genetica și imunologia. Dar, în virtutea interdependenței între științe, progresele într-un domeniu se fac resimțite uneori la distanțe nebănuite. Și iată un exemplu, surprinzător, poate, la prima vedere :

Cînd spunem istorie veche, ne gîndim imediat, asociat, la arheologie, sursă a dovezilor, a mărturiilor despre trecut. Se credea că martorii „în carne și oase" au dispărut de mult. Și, iată că omul cel viu, de astăzi este chemat a depune efectiv mărturie privind istoria sa îndepărtată. Aprecierea acestor dovezi — și tocmai de aici surpriza la care ne referream — o face genetica și imunologia, iar noua știință care se naște și se definește sub ochii noștri este arheologia genetică. Dintre maimuțe cea mai apropiată de om este gorila și nu cimpanzeul, cum se credea, cu gorila avînd, pe plan molecular, numeroase similitudini. Totuși, transplantele, chiar prelevate de la animalele cele mai apropiate de om, la nivel molecular, sînt în general respinse, din cauza diferențelor antigenice prea numeroase care au apărut în cursul distanțării speciilor în îndelungata lor evoluție. Sub aspect imunologic, de altfel, fiecare individ este un unicat cu excepția gemenilor identici sau — cine știe, în timp — a clonării omului. Sistemul imunologic verifică permanent calitatea de propriu, de individual, a macromoleculelor din care sîntem compuși și care, în limbaj imunologic, reprezintă antigene. Pe de altă parte, există grupe mai mari sau mai mici de oameni care dețin antigene comune. Toate aceste caractere moleculare, antigene, sînt transmise genetic, după reguli foarte stricte. Un exemplu bine cunoscut este împărțirea oamenilor în „grupe sanguine" A, B și zero, sistemul Rh (pozitiv sau negativ) și altele. Răspîndirea pe glob a grupelor sanguine este foarte neuniformă și ea, dar deloc întîmplătoare.

De pildă, populația bască sau irlandeză are grupă sanguină „zero" aproape în totalitate și orice individ de altă grupă este, în contextul acestei populații, rezultatul unei imixtiuni din afară. Și alte subgrupe sanguine sînt cu totul particulare populației țării bascilor, care de altfel are și o limbă diferită de orice altă limbă indoeuropeană. Populația bască — din acest unghi al arheologiei genetice — este considerată un vestigiu paleolitic, de pe vremea cînd Europa era populată de grupa 0 și Rh negativ. În neolitic, migrațiile din răsăritul zonei mediteraneene au adus, însă, grupa A și Rh pozitiv. Grupa B a venit în Europa tîrziu, cu marile invazii, relativ recente, care au adus din Asia populații care au dispărut aparent sau, dimpotrivă, au întemeiat state în Europa. Această grupă pe care o regăsim concentrată în Cîmpia Panoniei nu a pătruns în Scandinavia și nici în extremul vest al Europei. Practic, ea se oprește în fața unei linii nord-sud sprijinită pe Balcani. Un imunolog și genetician fără să știe pic de istorie, poate afirma, pe baza analizei spectrului unor antigene într-o populație că anumite popoare migratorii au intrat sau dimpotrivă nu au intrat, de pildă, în Scandinavia. Antigenul „Diego" se întîlnește și el numai la populațiile mongoloïde și la amerindieni, dovedind, mai mult decît asemănările lor exterioare, originea lor comună. Acest antigen lipsește la populațiile caucazoide sau negroide. Se crede că amerindienii au trecut strîmtoarea Behring în urmă cu 50 000 de ani, pe vremea marilor glaciațiuni care au determinat scăderea nivelului oceanului cu circa 300 metri. Piciorul omului a călcat în America foarte tîrziu. Spre deosebire de alte zone ale globului unde un grup populațional a dislocat un altul (adeseori prin războaie), ori s-au amestecat între ele, expansiunea amerindienilor s-a făcut într-un continent nepopulat. Aici arheologii nu vor descoperi schelete umane, dincolo de o anumită vechime.

Pe baza analizei mozaicului antigenic din diferite zone, putem spune dacă invazia unui anume popor năvălitor a trecut sau nu peste un anumit teritoriu, unde s-a oprit etc. Chiar dacă urmele arheologice sînt puține, urmele lor genetice, perpetuate din generație în generație, sînt incontestabile și de neșters.

Asistent univ. dr. CORNELIU ZEANA

Stimularea imaginației

În condițiile în care școala este orientată preponderent spre cultivarea inteligenței (și abia în anii din urmă spre creativitate), literatura științifico-fantastică, în opinia lui Dan Farcaș, pare să fie instrumentul de cea mai mare audiență pentru a insufla minților tinere toleranța față de neconvențional, ori jocul gîndirii neîngrădit de interdicții, limitări sau critici, calități esențiale în educarea creativității, stimularea imaginației. Experți din numeroase institute de creație tehnico-științifică ori de viitorologie urmăresc și fișează cu folos ideile propuse de-a lungul paginilor de ficțiune științifică.

Un alt aspect este cel al umanismului. Literatura adevărată, de la începuturile ei, n-a făcut altceva decît să promoveze valorile umane autentice, frumusețea omenescului. Această literatură a aparținut însă pînă în prezent unor vremuri în care valorile păreau perene într-o lume prea puțin schimbătoare. În epoca noastră în care, sub impactul progresului științific și tehnic, „șocul viitorului" a devenit o componentă cotidiană a vieții noastre și în care, pe de altă parte, dezumanizarea pîndește sub nenumărate măști : război, poluare, experiențe genetice insuficient controlate, reducerea omului la un pumn de cifre etc., literatura științifico-fantastică (evident cea care merită acest nume) se constituie într-una dintre cele mai valoroase „ateliere" pentru definirea omenescului, prin raportarea la alte ipostaze imaginabile ale dimensiunilor umanului în întrupările posibile ale viitorului. Această literatură reprezintă probabil instrumentul cel mai adecvat și răspîndit de care dispunem la ora actuală pentru a releva pericolele care ar putea amenința frumosul uman și pentru a sugera căile prin care aceste pericole ar putea fi preîntîmpinate.

Pagină realizată de ADRIAN HOAJĂ